رساله اسطرلاب ۲۰۵

144

۸۷۹

بسم الله الرحمن الرحيم ونستعين والامين

الحمد لله حق حمده وصلواته على محمد نبيه وعلى آله واصحابه من بعده وسلم تسليما
كثيرا وبعد فهذا كتاب محمد بن احمد البيروني في استيعاب الوجوه الممكنة في
صنعة الاسطرلاب للانفس الصافية ذوات نزوع واشتياق الى التقوى
والاحاطة بها باطلاق متشعبة لما يزيدها رونقا وبهاء وتنبعث لما يكسبها
صفاء ونقاء كنفس الشيخ ايده الله التي صفت من درن الطبيعة وخلصت عن كدر خلصت
الطبيعة بل الحدث بكلية النفوس واشتغلت بالمعقول عن المحسوس ولا اقصد من
العلوم الا ما يكون معلومه اجل معلوم ولا يزاول من الصناعات الا ما يتوصل به الى
درك اشرف الموجودات مثل مطلبه في هذا الوقت من امر الاسطرلاب وعمله في
اقرب الطرق من الصواب فانه ايده الله تعالى امرنا ان اثبت له صنعه بالطرق
الصناعية المحققة مجردة عن براهينها بالخطوط المساحية ليكون ذلك معينا على
الحفظ ومذكرا للمنسي ودستورا في الصناعة فاجبته الى مقترحه وآثرت تلوه
بعد ان اعلمته انا مسبوق الى هذا الفن غير متفرد فيما اورده منه بشيء اخص به الا
النزر اليسير الذي لا يخفى في خلال الكلام نسبتي اياه الى نفسي كما لا يخفى اعمال
غيري نسبتي لها اليهم وعلى كل حال فلا بد من تسهيل عسر وتفسير غامض وايضاح مشكل
وتقريب بعيد واتمام ناقص وارجو ان يوافق ما عملته رضاه ويطابق بغيته
ومهواه بعون الله الموفق لكل خير والصارف عن كل شر وهو على ما يشاء
قدير اقول ان الاسطرلاب هو آلة مسطحة تتحرك بعضها وتثبت بعض فيحكي
اشكاله اشكال الفلك بالحقيقة ويوافق ما يؤدي اليه ما يؤخذ في بسيط كرة الكل
لانعادمهما شيئا وذلك لما فيه من الخطوط هي فصول من السطح الموازي
لسطح معدل النهار وبين بسائط المخروطات التي مرتفعاتها بالدوائر الواقعة
في الفلك كان الفلك يتوهم جسما شفافا لا لون له وخطت عليه الدوائر المطلوبة
بلون ما وجعل موضع الناظر خارجه على احد القطبين ثم نظر منه حتى ادرك البصر
تلك الدوائر وامتد على استقامة الى حد السطح الموازية لمعدل النهار فشكلها



عليه وثبت ذلك الشكل الى خلاف القطب الذي نظر منه اليها وحق هذه
المسطوح بان ينسب الشكل اليه هو سطح مدار المنقلب الذي مع قطب التسطيح
جهة واحدة من المركز اعني مدار الجدي في الاسطرلاب الشمالي ومدار
السرطان في الاسطرلاب الجنوبي وليس ذلك بامر يضطر اليه لانه جائز
لنسبته الى سطح معدل النهار نفسه والى سائرها وازاه من السطوح ان
توهمت ممتدة على استقامتها خارج حجم الكرة فاما الدوائر المخطوطة
على القطب عظيمة كانت او صغارا فانها تتشكل موازية محطوطة على قطب
الآلة واما العظام التي كانت تمر على القطبين فانها ارتسمت خطوطا
مستقيمة متقاطعة على قطب الآلة واما سائر العظام فقد تشكلت الدوائر
في السطح واما الدوائر الصغار التي لم تمر على احد القطبين فانها تشكلت دوائر
والتي مرت على احدهما فما منها على قطب التسطيح كانت في الاسطرلاب
خطوطا مستقيمة غير مارة على قطبه وما مر على القطب الآخر كانت دوائر
وكذلك ما دام العمل باحد القطبين وذلك لنسبة محروطاتها وان مالت فان
زوايا القطبين الواقعتين في المخروط من سطح الدائرة المعقودة وسطح التسطيح
تتساوى على التبادل فلذلك يتشكل في الاسطرلاب دوائر واذا غير موضع
العمل عن قطب التسطيح من غير ان يزول عن استقامة المحور تغيرت الفصول
ح وصارت خطوطا مستقيمة ودوائر وقطوعا لا تواقف في دوائر ومكافئا
كيف ما ازيلت فان ازيل قطب التسطيح عن استقامة المحور فسد الوضع
المقصود في الاسطرلاب وارتفع ما بينه وبين كرة الفلك من النسبة وحكاية عن
ومحاكات الاشكال المحاذيات واذا عرفت هذه المقدمة على وجه الاختصار
ابتدأنا بتخطيط الاسطرلاب الشمالي ثم الجنوبي ثم ما يتلوهما من الاعمال
وسائر اصناف الاسطرلاب ويعم عملها حصول دستور الدوائر
ودستور الاقطار عمل دستور الدوائر فاما دستور الدوائر فهو حلقة من
شبه قطرها مثل قطر اعظم اسطرلاب جرى الاسم بعمله وعرضها القوس
من سطحها مثل غلظها اعني سمكها فيستوي بالجهد ويدقق في ذلك ما امكن

فانه اساس العمل ثم نقسم احد وجهيها ارباعا على الدور الذي هو ثلثمائة
وستين ولا يمكن فيه ما ذكرناه الا بعد ان تطرق على لوح مستو ونخشى وسط
بشي مما يجانه ليسوي عرضه ويتم على امتداده فيمكن فيه استخراج مركزه بسائر
اعماله ويكتب على اوايل ارباعها المشرق والمغرب والشمال والجنوب متقابلة
كل واحد لنظيره في فلكه وذلك وضع لتسهيل الاشارة اليه لا غير ونقسم كل
واحد من الارباع ثلثة اقسام للبروج كل برج بثلثين جزو ام اجزاء الدور بخطوط
متعرضة على عرض الحلقة غير موثره الى ان نقسمها بالحقيقة بمطالع الفلك المستقيم و
يكتب عليها اسما البروج ويبتدي من عند نقطة المشرق بالحمل الى ناحية نقطة
الشمال حتى يتم كتابة البروج ثم نقسم النصف الذي من نقطة الجنوب الى نقطة
الشمال في جهة المشرق بمطالع الفلك المستقيم وهو ان ناخذ من الجدول
مطالع درجة واحدة في الفلك المستقيم فنعد مثلها من نقطة المشرق الى جهة
الشمال ونعلم على المنتهى علامة ونعد من نقطة المشرق ايضا مثل ذلك الى جهة الجنوب
فالذي في برج الحمل هو مطالع الدرجة الاولى منه والذي في الحوت هو مطالع
الدرجة الاخيرة منه وكذلك نفعل بدرجتين وثلاث على هذا القياس حتى
تتم قسمة المذكورة به نستغني عن قسمة النصف الباقي وحينئذ نوثر نهايات
الابراج على ما ادت اليه هذه المطالع وينبغي ان نجتهد في هذا ونحقق
العمل جدا حتى لا يحله خلل ولا يؤثر زلل فان مدار الامر عليه ومآل اكثر
الاعمال اليه وهذا جدول المطالع في الفلك المستقيم
لربع فلك البروج على ان ابتداء
من نقطة الاعتدال الى انتهائه

تتلوا هذه الصفحة جدول مطالع الفلك المستقيم لربع الفلك



| البرج | ازمان الطالع درج | ازمان الطالع دقائق | البرج | ازمان الطالع درج | ازمان الطالع دقائق | البرج | ازمان الطالع درج | ازمان الطالع دقائق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ا | ٠ | نه | لا | كح | نا | سا | نط | نا |
| ب | ا | ن | لب | كط | مط | سب | نط | م |
| ج | ب | مه | لج | ل | مو | سج | س | نز |
| د | ج | م | لد | لا | مد | سد | سا | ي |
| ه | د | له | له | لب | مب | سه | سب | ح |
| و | ه | ل | لو | لج | م | سو | سج | و |
| ز | و | كه | لز | لد | لط | سز | سد | ب |
| ح | ز | ك | لح | له | لز | سح | سد | نز |
| ط | ح | يو | لط | لو | لو | سط | سه | نز |
| ي | ط | يا | م | لز | له | ع | سو | كا |
| يا | ي | و | ما | لح | لد | عا | سز | كه |
| يب | يا | ب | مب | لط | لج | عب | سح | كا |
| يج | يا | نز | مج | م | لب | عج | سط | لد |
| يد | يب | نج | مد | ما | لب | عد | ع | ل |
| يه | يج | مح | مه | مب | لا | عه | عا | كو |
| يو | يد | مد | مو | مج | لا | عو | عب | كب |
| يز | يه | م | مز | مد | لا | عز | عج | يح |
| يح | يو | لو | مح | مه | لا | عح | عد | يد |
| يط | يز | لا | مط | مو | لا | عط | عه | ي |
| ك | يح | كز | ن | مز | لا | ف | عو | ز |
| كا | يط | كج | نا | مح | لب | فا | عز | ج |
| كب | ك | يط | نب | مط | لب | فب | عز | ن |
| كج | كا | يه | نج | ن | لج | فج | عح | مز |
| كد | كب | يب | ند | نا | لد | فد | عط | مد |
| كه | كج | ح | نه | نب | له | فه | ف | م |
| كو | كد | د | نو | نج | لو | فو | فا | لز |
| كز | كه | ٠ | نز | ند | م | فز | فب | لد |
| كح | كه | نز | نح | نه | مب | فح | فج | ل |
| كط | كو | نج | نط | نو | مد | فط | فد | كز |
| ل | كز | ن | س | نز | مز | ص | فه | كد |

ومن الناس من نقسم في الربعين الباقيين
مقادير اصابع الظل على ان الشخص المظل اثنا عشر
اصبع ومقادير اقدامه على ان ذلك الشخص
ست اقدام ونصف ولا يمكنهم ذلك من
القسمة الا حين يكون الظل اقل من اربعة
امثال الشخص لان تفاضل الظل في اجزاء الارتفاع
يعظم فيما قبل ذلك واجزاؤه تكثر فيتضايق
وسمة الظل يتشعب من الجداول وهو ان الذي
وضع فيها انما هو حصة كل جزء من اجزاء الارتفاع
من اصابع الظل ولو كان المثبت فيها هو عكس
ذلك اعني ما يخص كل اصبع من الظل من اجزاء
الارتفاع لتسهل الامر بان نوخذ تلك الاجزاء
من الارتفاع ويوضع حرف المسطرة عليها وعلى
المركز فيكون ما قطع من الربع المقابل
هو حصتها من الاصابع الصحاح وكذلك الاقدام
لكنا لو قصدنا هذا الاجتنح الى ان
تركيب جدول واستخراجه لكل اصبع على علة
المذكور في الزيجات او الى قلب الجدول المخصوص ولن نكتة في ذلك هذا من استعمال
الناسب من فضل ما بين السطرين وقد بين ابو نصر منصور بن علي بن
عراق في كتاب تهذيب التعاليم ان استعمال الناسب من فضل ما بين
السطرين في الخطوط المستقيمة الموضوع بازاء المستديرة جار مجرى التقريب
وثبت انا في غير هذا الكتاب ذلك في الاظلال ليس بحقيقة ولا تقريب
بل هو بعيد عن الصواب والحق ولكن الحيلة في قسمة المستوى بالاظلال
ان نعلم على نصف القطر الذي بين المركز ونقطة الشمال علامة كيف اتفقت
ونخرج منها الى جهة المغرب عمودا على القطر ممتدا الى غير نهاية ونقسم المسطر

على منتصف ما بين الشمال والمغرب بحيث قاطع هذا العمود ونعلم عليه ونقسم من لدنه الى محرجه من القطر باثنى عشر قسما مستويه ومقدار قسم واحد من تلك الاقسام نقسم باقى العمود الممتد والفضل بين المركز وكل قسم من اقسام هذه الخط كخط مستقيم وما قصر منها عن المحيط اعنى ما كان داخل الدايرة اخرجناه على استقامة حتى تلقاه تقسيم الربع باصابع الاظلال المقدار الذى بالمقاس ستون جزءا والقدر جزء واحد منها نقسم ما فى الخط الممتد ونعمل ساير العمل كما قدمنا وان كان المطلوب اثبات الظل المعكوس عملنا على نصف القطر الذى بين المركز ومنتصف ما بين نقطتى المغرب والشمال بحيث قاطع العمود وقسمنا من لدنه الى محرجه من القطر باثنى عشر قسما او ستين متساوية انهما كان المطلوب ونعمل باقى العمل مثل ما عملنا فى الاظلال البسيط ونبتدى بكتابة اعدادها من عند نقطة المغرب وان اردنا ان نقسم فيه اقدام الظل مكان الاصابع قسمنا ما كنا قسمناه باثنى عشر سبعة ونصف وانتمنا العمل على ما تقدم واستعمال ظل الاقدام جهة البسيط او الى المعكوس فاذا فرغنا من قسمة هذه الحلقة الى لوح مستو من خشب صلب بل لو كان من نحاس لكان الى بعده عن الانشقاق والالتواء وقبول افات الجبل والانداء نفصل فى طوله وعرضه على قدر الحلقة ونضعها على وجهه ونسمرها به فى اربعة مواضع او اكثر ونحكم ذلك ونستخرج مركزا على ذلك اللوح كما علمنا اقليدس فى المقالة الثالثة من كتاب الاصول ونخط فيه على مركز الخط الاخذ من المشرق الى المغرب والاخذ من الشمال الى الجنوب ونسمر فيه على المركز مسمارا مستويا معتدل الغلظ عمودا على اللوح ليكون اكثر من غلظ الحلقة بشىء ما ونسقط على راسه نقطة موثرة فيه ليكون على موازاة المركز المستخرج ونهىء له عضادة محرفة وهو ان ناخذ لوحا من خشب طولها ارج من قطر الحلقة فى عرض اصبع ونصف وسمك لتقويه وتمنعه من الالتواء والاعوجاج ونخط فى طوله خطا مستقيما نقسم عرضه بنصفين ونعلم على ذلك الخط فى وسط نقطة نجعلها مركزا وندير بسعة نصف عرض اللوح دايرة ونقطع منه احد النصفين الطولانيين الخارجين من

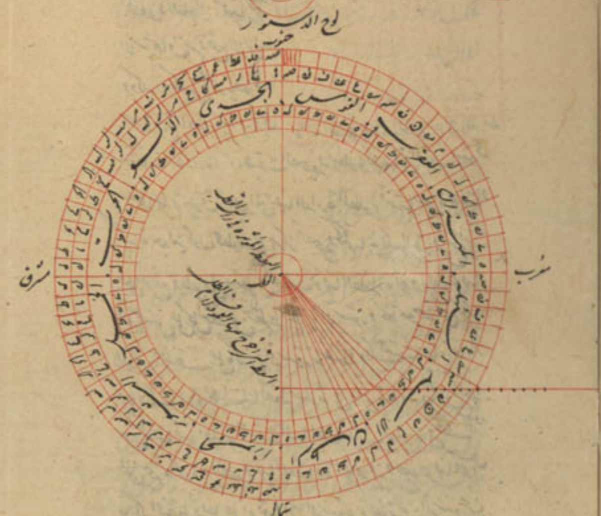
الدايرة



من الدايرة اما على الاستواء اعنى ان يكون فى الجهتين فى ناحية واحدة واما بالتبادل اعنى ان يكون منهما بالتبادل فى ناحيتين مختلفين ونرد فيها الماز على المركز بردا مستقيما وندير على ذلك المركز بعينه دايرة اوالنقباه بها وسعه القطب المسمور فى اللوح فاذا فعلنا ذلك فقد فرغنا من عمل دستور الدواير وهذه صورة العضادة المحرفة



صورة العضادة المحرفة




**عمل دستور الاقطار** فلنصف الآن دستور الاقطار ثم نقيد المطالع فلنهى لها صفيحة مربعة من بشبه لها متانة تمنعها عن الالتواء ويكون ضلعها بقدر اعظم قطر ما يجرى الى ان نعمل الاسطرلاب عليه ونقسم احد اضلاعها بمائه وعشرين قسما متساويه وهو العدد الذى اصطلح به فى قطر الدايرة

عند استعمال الجيوب وليقسم الضلع المقابل له بنصفين نصل بين هذه
النقط وبين كل واحد من اقسام القطر خطا موثرتين فيكون ذلك دستور
الاقطار ولنه شئنا قسمناه بستين بل ثلثة وعشرين فان ذلك واضح
وهذا صورته فاما الانتفاع به فانى عنه فى موضعه ان شاء الله تعالى

## كيف الانتفاع بدستور الدواير



واما المنفعة فى دستور الدواير
فهو انه يكفينا شغل قسمة الدواير
المختلفة وافناء المدة فيها مع شدة
الاشفاق من وقوع الزلل فيها
وذلك انا نكبس ما نحو يتقدم
الحلقة بشمع او قير ونديبه ونبقى
منه فارغا مقدار ما اذا طبقت الصحيفة ما نقبها فى القطب استوى
سطحها بها ثم يلزق الصحيفة التى فيها الدايرة المطلوبة قسمتها صغيرة كانت او
كبيرة بعد ان تكون مخطوطة على مركز الصحيفة ونحكمها بذلك الغرا او الشمع لتثبت
على الوضع ولا تزول ونظم فى القطب فوقها العضادة المجردة ونضع حرفها
الداخل على كل خط من خطوط الغيرة فى الدستور ونخط موضعها فى تلك
الدايرة فينقسم على ما كان الدستور منقسما وذلك لتشابهما واتحاد مركزهما
وكذلك اذا كانت لنا نقطة معلومة فى دايرة ما واردنا ان نفرز
من لدنها قسما معلومة النسبة اليها نظمنا تلك الدايرة فى قطب الدستور
حتى يتحد مركزاهما وننظم فوقها العضادة المجردة ونضع حرفها الداخل
على تلك النقطة ونعلم على موقعها من الدستور ثم نفرز من الدستور من
لدن تلك العلامة قوسا على مثل تلك النسبة الى جهة المقترحة ونقل
العضادة الى منتهاها ونضع حرفها عليها ونخط معه فى تلك الدايرة
فيكون قد علمنا ما طلبنا **مثال ذلك** ان الدستور دايرة **اب** وقد
نظمنا الصحيفة فى قطبها وفيها دايرة **جد** ونقطة **ج** معلومة





وطولبنا بان نفرز من لدنها الى اليسار ميلا قوسا نسبتها الى دورها
نسبة الخمس فنظمنا فوقها العضادة ووضعنا حرفها على نقطة **ج** موقع من
الدستور على نقطة **ا** فعددنا من نقطة **ا** الى اليسار اثنين وسبعين جزءا
وهو الخمس من ثلثماية وستين فكان انتهاؤها الى **ب** فوضعنا حرف العضادة
عليها **ب** موقع طرف دايرة **جد** على **د** فعلمنا عليه وكان **جد** خمس دورها
وكذلك اى جزء شئنا فانه يسهل علينا ولا يصعب فاذا كانت الدايرة المطلوب
قسمتها مخطوطة على غير مركز الصحيفة ادرنا على مركز الصحيفة ببعد نصف قطر
تلك الدايرة غير مؤثرة فيها وقسمناها من الدستور بالاجزاء ثم كلما احتجنا



الى ان نفرز من تلك الدايره
الخارجة المركز قوسا او اجزاء معلومة
اخذناها بالبركار قدرها من الدايرة
الغير المؤثرة وبذلك الفتح نفرز
من الدايره المفروضة قوسا من عند
الموضع المعلوم منها فيكون ما طلبنا
فهذا هو الدستور الذى يعول عليه اكثر الصناع وهو عظيم الغناء فى قسمة الحجرة
وما اشبهها الا ان صفايح الاسطرلاب يستغنون فيها ان لا يثقب فيها
قبل الفراغ منها اصلا لما هى تحتاج اليه من امر المركز واذا عدم الثقب فيها
لم يتسلطها قطب الدستور لقسمة مدار الحمل فان عليه مبنى العمل وكثيرا ما يقع ابتداء
اعداد المقنطرات وهى اعداد صحاح من كل جزء تابع لصحاح اجزاء عرض
الاقاليم فيكسر الاعداد كلها ويحتاج لكل واحد منها الى تحديد الحس وحذاقة
واحداق الفحص ولذلك ادخل دستور اخر للدواير لم يكن منفعة ذلك
وتسهيل العمل اقل من منفعة الاول لانه يحيط دايره على قطعة شبه بستوى متولد
له العوام ونقسم محيطها باجزاء الدور ما امكن فيها ومن اجزاء الاجزاء ثم
يحيط اقطار تلك الدايرة من كل جزء من اجزائها فمتى اراد قسمة
دايرة مفروضة ادار على مركز دايرة الدستور دايرة غير مؤثرة بعد

نصف قطر تلك الدائرة المفروضة فيكون تلك مساوية لها مقدارا
الدور ثم ناخذ منها بالبركار ما نحتاج اليه من الاجزاء ونقلها الى تلك الصفحة
المفروضة ولن يحقق مقدار عنا بهذه الدستورات الا من باشر الصناعة
مدة في معاناة اسبابها واذا تقرر ما ذكرناه ولنصور عند الصناع
امرا وقع منه تركيب الشيء بعضها على بعض اعني تركيب الحجرة على الام وتسويتها
بالبرد والحجر والحك ووزنها بالشواقيل والبركار المعقف الراسين
وتهيئة صورا بها لقبول صور الاشكال ولم يبق الا تخطيطها فنها تستينا الحجرة
من جهة وجهها بثلثمائة وستين جزءا قسمة سوية وكتبنا فوقها جملات
الحساب مبتدئين فيها من عند نقطة وسط السماء التي تحاذي ثقبة
العروة التي من جهة اليمين ثم نعلم اما الاسطرلاب ظهر النطق ونقسم
ربع اليسار مع الكرسي تسعين جزءا قسمة سوية ونبتدئ في كتابة حسابها
من اليسار صاعدين الى الكرسي حتى ينتهي العدد الى التسعين مع
انتهائنا الى محاذاة الكرسي فيصير ظهر الاسطرلاب على هذه الهيئة ثم نعمد
الى الصفائح فنخط على كل واحد منها دائرة بقدر واحد في جميعها تكاد
تماس محيطها حرف الصفيحة وعليها لقدر الاسطرلاب ونسميها مدار
الجدي ونربع هذه الدائرة بقطرين متقاطعين عند المركز على زوايا
متقاطع متقاطعتين من كلا الجانبين وذلك لا يمكن الا بالمساطر المتشابهة
وهو ان تكون مسطرتان متشابهتان متناسبتان متقاطعتان متماسان
بسطحيهما فتطبق احدهما على الاخرى بسطح عرضهما ويسمران بمسمارين اثنين
في احد طرفيهما فاذا جعلت
الصفيحة فيما بينهما ووضع
فيهما على المركز او على خط
ما مستقيم وحكم ارسال
الطرف الآخر او اشره
بحلقة او بخيط وخط معه



خطان

---

خطان في الجانبين تقاطعا ولم يختلفا فاذا ربعنا الصفيحة من كلا جانبيها
بهذه المسطرة المتشابهة المتناسبة بتخطيط دائرة على وجهها الآخر مساوية
لما في الاول وبطابقها سمينا احد القطرين بعينه خط المشرق والمغرب
ونصف القطر الآخر خط وسط السماء ونصفه الآخر خط وتد الارض
ونرسم المدارات عليها اولا **عمل المدارات على الصفائح** فلنذكر
ذلك بمثال ليكون البصير بتصوير ما نشير اليه وكنا اذ زدنا دائرة بقدر الصفيحة
سميناها مدار الجدي فعلينا بقي سائر المدارات ولكن هذا المدار
في الصفيحة المفروضة دائرة ا ب ج د على المركز ه وفيها قطر ا ه ج خط
المشرق والمغرب ونصف قطر د ه خط وسط السماء بالوضع ونصف
قطر ه ب لوتد الارض ونريد ان نخط فيها مداري الحمل والسرطان
فناخذ قوس د ز مساوية للميل الكلي اعني غاية ميل فلك البروج
عن معدل النهار ولسنا محتاجين في عمل ذلك فقد ارشدنا
فيما تقدم قسمة اي دائرة شئنا باقسام الدور واذا اتي قوس
منها معلومة النسبة الى كلها ونصل ا ز بخط مستقيم وليقطع د ه على ح
ونجعل نقطة ه مركزا وندير ببعد ه ح دائرة ح ط ي ك وهي
مدار الحمل والميزان ثم نصل ه ز يقطع مدار الحمل على نقطة ط فيكون

مطلين ر

لان قوس ط ح مشابه لقوس ز د لان الدائرتين
على مركز واحد وهو نقطة ه ١٢



لما ذكرنا قوس ط ح بمقدار
الميل الكلي في مدار الحمل ونصل ك ط
يقطع ه ج على ل ونجعل نقطة
ه مركزا وندير ببعد ه ل
دائرة ل م ن وهي مدار السرطان
وهذه المدارات الثلثة هي
المستعملة في صنعة الاسطرلاب ويمكن ان نعمل فيه مدارات رؤوس
البروج كلها ومدارات الدرج باسرها بعد ان نعلم ان كل درجتين
متساويتي الميل في جهة واحدة فان مدارهما واحد وللمغربين

المدارات في الصفيحة مدار الجدي فانه حد محيطها والحمل فانه قاطع الصفيحة
وخط المشرق والمغرب وخط وسط السماء ووتد الارض ونقول اذا كان
ميل البرج والدرجة شماليا فانا ناخذ من نقطة ح في جهة حر قوس حط
بقدر ميل تلك الدرجة او البرج ونصل بين ط وقطب التسطيح وهو
تقاطع مدار الحمل مع خط المشرق والمغرب في جهة الخط طك يقطع
هد على م ونجعل نقطة ه مركزا وندير ببعد هم دايرة فيكون مدار
ذلك البرج او تلك الدرجة الشمالية الميل ولئن كان ميلها جنوبيا اخذنا
مثله من لدن ح الى جهة آ ولتكن حي ونصل كي ونخرجه حتى
يلتقي مع خط وسط السماء ولتكن نقطة الالتقاء ل وندير على مركز
ه وببعد هل دايرة فيكون مدار ذلك البرج او تلك الدرجة
~~الشمالية الميل وان كان ميلها جنوبيا مدار الشمالية~~ الجنوبية الميل مثال ذلك
انا اردنا ان نعمل مدار راس العقرب فنظرنا في الجدول كم ميله فكان يا يب
في الجنوب فجعلنا قوس حي بقدره من هذا الميل وعملنا ما ذكرنا فظهر لنا المدار
على نقطة ل وهو مدار اول العقرب واول الحوت وذلك لان ميلهما
متساويان وفي جهة واحدة اعني الجنوب والغافة واردنا مثلا ان
نعمل مدار النصف من الثور فنظرنا في الجدول الى ما بحصته من الميل فوجدناه
يو لو فلان هذا الميل في الشمال نفرض حط مثله ونعمل العمل المذكور



فيحصل لنا المدار على نقطة م
وهو مدار النصف من الثور والنصف
من الاسد لان ميلهما سواء
وفي جهة واحدة ويجب ان يكون
تخطيطنا للدواير والخطوط التي
تجري مجرى الالات غير موثرة او
بمداد وهي التي نحتاج الى الاشكال
وانما التي هي المقصودة المحتاج





الى اثباتها فموثرة لتبقى لاحية للحفر كما كنا فعلنا في هذه الاعمال المدارات
دون الخطوط والنقط فتثبتها ونمحوا ما توصلنا به اليها من الخطوط
المستقيمة وهذا هو جدول الميول المحلول للدرجات ه

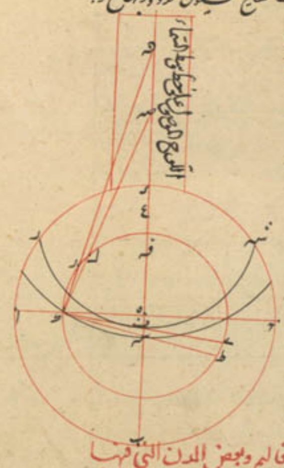
جدول ميل فلك البروج عن معدل النهار

| | البروج | الميل درجة | الميل دقيقة | الميل ثانية | البروج | الميل درجة | الميل دقيقة | الميل ثانية | البروج | الميل درجة | الميل دقيقة | الميل ثانية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | ٠ | [illegible] | كد | [illegible] | يب | [illegible] | [illegible] | [illegible] | ك | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ا | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ب | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | كا | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ب | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ج | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | د | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | كب | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ه | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ه | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | و | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ز | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | كج | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ز | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ح | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ط | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ي | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | ي | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | يا | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| | [illegible] | يا | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | كج | [illegible] | [illegible] |

عمل الافق ومقنطرات الارتفاع ه

بعد الفراغ من عمل المدارات بعد صفيحة مداري الجدي والحمل ونلزقهما على
لوح مقعر ونلزق عليه بلزقتهما لوحا من شبه بحيث يكون كل واحد من
سطحيهما على استقامة الآخر ويمتد طول اللوح مع امتداد خط وسط السماء
ومنه الخط عليه والغرض منه ان دواير الآفاق وبعض المقنطرات
تقع مراكزها على خط وسط السماء وربما خرج المركز عن مدار الجدي او
يقع الخطوط الدالة عليه خارجة فحينئذ يحتاج الى موضع رجل البركار على موضع
مشابه للصفيحة في سطحها وجوهرها ثم نبتدي بعمل افق الموضع الذي نعمل

خط وسط السماء والمقنطرات كلها دوائر تامة ثم يكون الافق تامة في الصفحة الى
موضع مسامتة القطب فحينئذ ينطبق الافق على مدار الحمل والميزان شيئا
واحدا والمقنطرات دوائر متوازية على مركز الصفيحة وهي المدارات ولكن
المحتاج اليه في عمل الاسطرلاب هي البقاع المعمورة من الربع الشمالي وجرى
الرسم في الاغلب بان يعمل فيه ثلاث صفائح ليكون عدد وجوهها سبع وجه



الاقاليم السبعة فيخط على كل واحد منها
اقليم من الاقاليم السبعة وتمارنيه وصفائح
وبعض للبلاد مشهورة وهذا الجدول
متضمن عروض الاقاليم السبعة وبعض
المدن المشهورة التي عرفت عروضها
ومعها ساعات نهارها الاطول
فان الرسم جرى باثباتها في الوجه
في الصفحة وبها يتوصل الى عمل الساعات
المستوية في الصفائح كما سنذكر فيما
بعد ان شاء الله تعالى فافهم ذلك
تصب ان شاء الله تعالى ه

## جدول عرض اوساط الاقاليم وبعض المدن التي فيها

| اسماء الاقاليم والبلاد | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | وسط الاقليم السابع / [illegible] | وسط الاقليم الخامس / وسط الاقليم السادس | وسط الاقليم الثالث / وسط الاقليم الرابع | وسط الاقليم الاول / وسط الاقليم الثاني |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العرض | ج | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | | |
| | د | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | | | |
| ساعات نهاره الاطول | ج | | | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | د | | | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

| تتمة اسماء الاقاليم والبلاد | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العرض | ج | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | د | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| ساعات نهاره الاطول | ج | | | | | | | | | | |
| | د | | | | | | | | | | |



لـ ملك الصفيحة ونسمي النقطة ك اولا لقطب المسطح ونأخذ قوسي كم كه كل
واحد منهما بقدر عرض البلد المقصود ونصل كط لتقطع هب على م ونصل
الف كم ونخرجه على استقامة خارج الصفيحة لينتهي الى النقطة ن ثم ننصف
ما بين نقطتي م ن على ع ونجعله مركزا وندير ببعد عس في الصفيحة الدائرة
التي تنتهي قوس مسك وهي الافق ومن علامات صحته ان يكون على نقطتي
تقاطع مدار الحمل من خط المشرق والمغرب وهما في المثال النقطتان كم فان قصر
عنهما او جاوزهما ففي العمل المتقدم سهو يجب له تصحيحه وتفتيش عنه ثم اذا اردنا ان
نعمل المقنطرات اخذنا من كل واحدة من نقطتي طز عدد السمة التي يحتاج اليه
برسم الاسطرلاب بها وليكن بعدد ما ان اردنا تماما من كل واحدة منها جزءا
واحدا وان نصفا فجزئين وان ثلثا فثلثة وان سدسا فستة وان عشرا
فعشرة والمستعمل في ذلك هو ما يعد الثلثين والستين جميعا وليكن فيه
معا فان البرج ينقسم بمثل ما قسمت عليه المقنطرات وذلك اصلح واوفق وان
كان غيره غير ممتنع لكن الاسلاف والانتظام احكم من الاضطراب والاختلاف
فيعمل في المثال على ان مقنطرات الاسطرلاب ان يكون سدسا فنفصل قوسي زل
طي كل واحد منهما ستة اجزاء ونخرج على نقطتي بل من قطب المسطح
خطين لخطي كى كل يقطع منهما هب على نقطة ف ومثل كل لا
خط وسط السماء على ص اذا اخرج ونصف ما بين نقطتي فص على ق ونجعله
مركزا وندير به قوس رفس ويكون المقنطرة السادسة وكذلك نعد من كل
واحدة من نقطتي يل ستة اجزاء ونعمل على الاول فيحصل المقنطرة الثانية
عشر وعلى مثل ذلك يجري الى ان يبلغ اخرها وهو نقطة سمت الراس ويكتب عليها في
الاسطرلاب حرف ص ومن خاصة الافق ان يكون في معدل النهار هو
خط المشرق المستقيم والمقنطرات هناك شبيهة بهذه التي ذكرنا وفيما دون
خط الاستوا يكون الافق وبعض المقنطرات قطع الدوائر وبعضها دوائر
تامة الى ان يبلغ الموضع الذي عرضه مساو لتمام الميل الاعظم فحينئذ تقع قنطرة
الافق دائرة تامة ينطبق عليها فلك البروج حين يوضع راس الجدي عليها

١١

خط

## عمل خطوط الساعات الزمانية ه

ثم نخط عليها خطوط الساعات الزمانية التي تسمى المعوجة على الصفيحة فنعيدها
بالمدارات الثلثة والافق ونقسم كل واحد من الباطن تحت الافق من
كل مدار من المدارات الثلثة باثني عشر قسما متساويه ونطلب مركزا اذا ادرنا
دايرة مرت على نهاية القسم الاول من كل مدار وكذلك الثاني والثالث فنظر
الى ان بذلك خطوط الساعات الزمانية ونكتب فيما منها العدد ويلا الطشتي فيه
فيه بالقسم الذي يلي الافق من ناحية المغرب وطلب مركز دايرة تمر على نقط
ثلث مختلفة الوضع ليست على خط مستقيم مما ذكره اوقليدس في المقالة
الرابعة من كتاب الاصول وهذه صورة الصفيحة مع تلك الخطوط ه ه ه



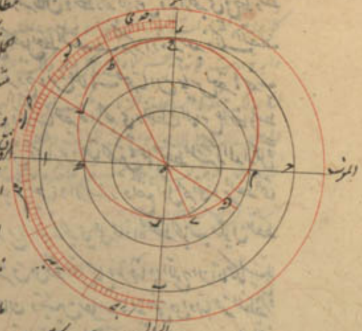

## عمل منطقة البروج وقسمتها في العنكبوت وتسمى الشبكة ه





وقد فرغنا من اعمال الصفايح فنعود الى عمل العنكبوت وهي صفيحة اغلظ من
ساير الصفايح امثر مشكلا فيها القطران لها والمدارات الثلث
ونقسم ما بين مدار السرطان في خط وتد الارض ومدار الجدي في خط وسط
السماء بقسمين ونجعل نقطة التنصيف مركزا وندير ببعد ذلك التنصيف
دايرة منطقة البروج ومن علامات صحتها ان تماس بمقعرها محدب
مدار السرطان وبمحدبها مقعر مدار الجدي ونقطتا التماس على خط وسط
السماء ووتد الارض وتجاوز من كلتا الجهتين على النقطة المشتركة لمدار الحمل وخط
المشرق والمغرب ثم نخطها في الدستور ونقطع اول الجدي وهي النقطة التي
تماس منطقة البروج ومدار الجدي على محاذاة نقطة الجنوب فيكون النقطة
المحاذية لنقطة المشرق هي نقطة اول الحمل فنرقمها على اللوح الذي اتخذناه كما سلف
بحرك حتى تتم اعمال وتبين مقاصد ثانية التي هي اولها قسمة المنطقة بالبروج
والبروج بالاقسام التي قسمنا عليها المقنطرات واحدا واحدا او اثنين اثنين
او ثلثة ثلثة او كيف ما كان وهو ان نحول البروج والاجزاء المعمولة بمطالع الفلك
المستقيم في الدستور الى المنطقة بالعضادة المجربة ونخط فيها نقطا فالتي
في وجه المشرق هي التي بعينها في الدستور والتي في مقابلها هي البروج والاجزاء
المقابلة لها مثال ذلك اي بعينه الدستور ونظم الصفيحة في وسطه وهي ا ب ج د
على مركز ه وقد خط فيها منطقة البروج وهي ح ك ر ط ونكون نقطة ا
ان يحاذي نقطة د نقطة الجنوب وندير العضادة على القطب حتى يكون ح فيها
على آخر الجدي واول الدلو فيقطع من المنطقة من جهة اليسار قوس ح ط ومن
اليمين ما تساول ح ي فيكون ح ط برج الجدي و ح ي برج السرطان ه ثم
نضعه على آخر الدلو واول الحوت فيقطع المنطقة على نقطتي ل ن ويكون ط ل برج
الدلو و ي ن برج الاسد و ل ك برج الحوت و ن م برج السنبلة وكذلك
حتى يبلغ الحمل وقد انقسمت المنطقة كلها بالبروج ونعود القسمة اجزاءها فيما نحتاج
درجة او درجتين او ثلثة كيف ما عمل الاسطرلاب من اول الجدي بمطالع الفلك
المستقيم ونضع العضادة عليها فيقطع مثل تلك الدرجة من برج الجدي على

ومن برج السرطان وعلى ذلك المثال تجري حتى يتم العمل في النصف
فيقسم هو النصف الآخر ولو لم يكن البروج واجزاؤها في الدستور محولة الى المطالع



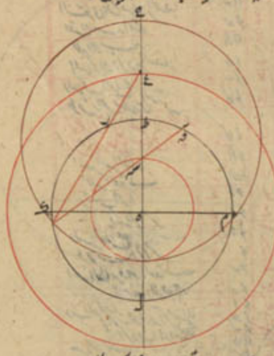

مطالع تلك الدرج من
الحمل في الفلك المستقيم فيعد
مثلها من اول الحمل
وهو نقطة المشرق في
افق الدرج السواء المقبلين
الى الشمال والمدبرين
الى الجنوب ونعلم كلا
منهما بها ونعمل بها
ما عملنا فيقسم المنطقة
من نقطة العلامتين باربعة اقسام ويحصل تلك الدرج مع نظائرها فيها اما
التي عملت مقبلة فهو كذلك في برجها والتي عملت مدبرة فهو فيما يقابل الاول
من المثلين في برجها وفي هذا العمل يكتفي بمعرفة مطالع الفلك المستقيم لربع دائرة
فقط واذا انقسمت لنا منطقة البروج لم يبق لنا من اعمال العنكبوت الا
استخراج مواضع الكواكب الثابتة وسلك اليه طرق ونحن نشير الى اوثقها
واصحها ان شاء الله تعالى عمل وضع الكواكب الثابتة في العنكبوت

اما الاول فليس يمكن الا بعد معرفة ابعاد الكواكب الثابتة عن معدل النهار وتسمى البعد
الحقيقي والذي يتوسط معها في السماء من فلك البروج ليسير درجة الممر فانهما اذا
كانا مجهولين عندنا فرضنا منطقة البروج دائرة ج كم ومدار الحمل ط كم
على مركز ه فان كان بعد الكواكب شماليا عن معدل النهار اخذنا ما بين
نقطة ط وقوس ط ق الى اليمين بقدر بعد ذلك الكواكب الحقيقي ووصلنا ما بين
ق ومن قطب التسطيح وهو ه بخط مستقيم فيقطع خط وسط السماء على
نقطة س وندير على مركز ه ببعد ه س دائرة فيكون مدار ذلك
الكواكب وندير العضادة على القطب حتى تقع حرفها على درجة ممر الكواكب





المعصو ونعلم عليها علامة مؤشرة وان كان البعد جنوبيا عن معدل
النهار اخذنا ما قدره من نقطة ط الى جهة اليسار كانه ط ن ونخرج
من قطب التسطيح خط ك ن ونخرجه على استقامته حتى يلقى ه ج على ع وما و
قع من الكواكب الجنوبية على هذه النقطة له خارج المنطقة في جهة ج وبالجملة ما
مداره خارج مدار الجدي وهو الذي بعده الحقيقي في الجنوب اكثر من الميل
كله فانه لا يتشكل في هذه العنكبوت عليها ك والمعتد به وهذا امر يختص بالمطالع



الشمالي ودون الجنوبي فان في
الجنوبي يستعمل الكواكب الجنوبية
الى ابعادها وكلها ومن ما كان من
الشمالية بعده الحقيقي مثل الميل كله
او اكثر فلسنا وسنحتاج لاماطة
ذلك من الكواكب الشمالية على ان
الخارجة منها مقصودة على ما هو انور
واعظم واشهر كالتي تعد عظمها
بالاول وبعض ما في العظم الثاني
باشاء لها تقع القياسات والاعمال في هذا جدول تعيين مواضع ما يحتاج اليه
منها في الطول والعرض
حسب ما وضع في كتاب
المجسطي بعد ان زيد
عليها حصة مسير ما بين
لدن ذلك التاريخ الى
السنة الف وثمانية عشرة
للاسكندر وهو ثلث
عشرة درجة وثلث عشر
دقيقة فان احتيج لما

| اسماء الكواكب وصورها | برج | | العرض درجة | العرض دقيقة | مقدار العظم | الجهة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| سرة الفرس الاعظم وهو راس المسلسلة | ٠ | اح | لو | ٠ | مثه | [illegible] |
| المنكب الاخر الاشهر | ٠ | اك ح | كو | ل | ح | ا |
| جنب المسلسلة | ٠ | بر ح | لو | مه | | [illegible] |
| الكف الخضيب | ٠ | كا ح | ل | م | | ح |
| الناطح | ٠ | او ح | ب | ٠ | | ح |
| راس المثلث | ٠ | كد ح | و | ل | | ح |
| راس الغول | ا | [illegible] | كا | ٠ | | [illegible] |
| جنب برشاوس | ا | ط ح | ك | ٠ | مثه | [illegible] |
| عين الثور وهو الدبران | ا | كه ح | ه | ب | ح | ا |
| رجل الجوزاء اليسرى | [illegible] | ح ح | لا | ل | ح | ا |
| منكب الجوزاء الايسر | [illegible] | ز ح | [illegible] | ل | ح | [illegible] |
| منكب العنان وهو العيوق | [illegible] | ع ح | كب | ل | مثه | ا |
| [illegible] | [illegible] | ع ح | ه | ٠ | مثه | [illegible] |
| [illegible] الجوزاء اليمنى [illegible] | [illegible] | ه ح | ما | ٠ | ح | ا |

ان يتبدل بوقت آخر فليعلم ان سيرها لكل ٦٦ سنة شمسية درجة فليزيدها على
هذا التاريخ او ينقص منه بحساب ذلك

| | الطول | | العرض | | | العظم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | برج | درجة دقيقة | درجة | دقيقة | جهة | |
| سهيل | ح | وا | ى | ي | ج | ا |
| الشعرى اليمانية وهي العبور | ح | ى ي | لط | ب | ج | ا |
| راس التوام المقدم ويسمى مقدم الذراعين | ح | و لو | ى | م | شه | ب |
| راس التوام التالي | ح | ط ى | و | ه | شه | ب |
| الشعرى الشامية وهي الغميصا | ح | ا ى | لا | ب | ج | ا |
| قلب الاسد الملكي | ى | له لو | ى | ى | شه | ا |
| ظهر الاسد | ى | ا ا | ح | م | شه | ب |
| السماك الاعزل وهو السنبلة | و | ط ى | ب | ى | ج | ا |
| السماك الرامح | و | ى ى | ل | ل | شه | ا |
| طرف رجل متقدم راس الفرس | و | كا لو | ما | ى | ج | ا |
| وزعم ابو الحسين الصوفي ان ارتفاعه اقل من ارتفاع سهيل وانه في | و | كا لو | ما | ى | ج | ا |
| النير من الفكة | و | ا ى | ند | ل | شه | ب |
| قلب العقرب | ر | اله لو | ى | ى | ج | ب |
| راس الحوا | ح | ط ح | لو | ى | شه | ج |
| ركبة الرامي | ط | ى ى | ل | ى | ج | ى |
| النسر الواقع | ط | ى لو | ى | ى | شه | ا |
| عرقوب الرامي | ط | ى | اى | ى | ج | ى |
| النسر الطائر وهو العقاب | ط | ر ح | لط | ى | شه | ى |
| منقار الدجاجة | ط | ر ى | مط | ط | شه | ح |
| ذنب الدجاجة | ى | ى ى | لط | ى | شه | ى |
| ثم الحوت الجنوبي وهو اخر النهر المسمى الردف وهو ذنب الدجاجة | ى | كه ش | اكر | ى | ج | ا |
| منكب الفرس | يا | ى لو | ى | م | شه | ى |
| ومتن الفرس وصاحب الفرس الاعظم | يا | كه لو | ط | ل | شه | ى |

طرق آخر لاستخراج ابعاد الكواكب الثابتة في العنكبوت

والحبش الحاسب طرق في استخراج ابعاد الكواكب الثابتة في العنكبوت شبيهة بما ذكرناه كانه هو وهو ان نضع مدار الحمل و منطقة البروج ونقطة الكوكب المطالع شمالي البعد الحقيقي عن معدل النهار ودرجة ممره نقطة هط ونخرج هط مستقيما ونعمل طق بمقدار بعده و طن ربع دائرة ونصل نق فيقطع هط على نقطة ع فهو راس ولكن الكواكب الشمالية ثم نوصل جزء البعد الحقيقي ودرجة ممره نقطة ب ونصل هب ونجعل سز مساويا لبعده الحقيقي ونعمل شص ربع دائرة ونصل صز و نخرجه حتى يلقى هب على نقطة ف هي راس الكواكب المطالع الجنوبي البعد فان وجدت نقطة ف عن مدار الجدي في الاسطرلابات الشمالية او عن الصغيرة في الجنوبية لم يحتج اليه وترك جانبا ولكن يوجد حساب بعد الكواكب الحقيقي عن معدل النهار ودرجة ممره في وسط السماء من قبل موضعه في فلك البروج و عرضه عنه امر محتاج الى الزيجات ومنها ما يخرج العلة بعد ان لا يكون العمل كالذي في ازياج الهند والفرس فانهم اذا احتاجوا الى موضع هذا البعد اخذوا





ميل درجة الكوكب وعرضه فان كانا في جهة واحدة جمعوهما وان كانا في جهتين مختلفتين نقصوا الاقل منهما من الاكثر منهما وسموا الحاصل بعده عن معدل النهار واقاموه في الاعمال مقامه ولا يخفى من تصور الهيئة ان الميل والعرض هما في دائرتين مختلفتين في الوضع الا في نقطتي الانقلابين وهذا البعد المطالع لكل نقطة من فلك البروج هو من دائرة واحدة من دوائر الميل وان الذي يحصل لاولئك يكون ابدا اعظم من الحقيقة و في سائر اعمالهم في القياسات بالكواكب خلل ظاهر يجب ان يعمل لها بطريق يجيء حسن الا انه



وجد اولها التي سماها جدول التقويم لكن الاحالة على شيء ليس وجوده بواجب ضروري محال كذا معرفة ابعاد الكواكب عن معدل النهار فلذلك نقول اذا اردنا ان نعرف كوكب موضعه معلوم الوضع في الطول والعرض عن معدل النهار احتسبنا بعد درجة الكوكب عن اول الحمل الى درجة السواء مطالع الفلك المستقيم وادخلنا بها في جدول الميل واخذنا ما يحاذيها من درج السواء وسميناها الطول وحصلنا ميلها وهو الميل الثاني لدرجة الكوكب ونظرنا ان كان عرض الكوكب وهذا الميل في جهة واحدة جمعناهما وان كانا في جهتين مختلفتين نقصنا الاقل من الاكثر ثم ضربنا جيب البعد الاول في جيب تمام الميل الاعظم وقسمنا المجتمع على جيب تمام عرض درجة الكوكب فما خرج جعلناه قوسا فيكون بعد الكوكب الحقيقي عن معدل النهار في الجهة التي فيها البعد الاول معرفة الدرجات التي تتوسط السماء مع الكوكب وتسمى درجات الممر ثم اذا اردنا ان نعرف درجة ممر الكوكب في فلك

نصف النهار رضربنا جيب تمام البعد الاول في الجيب كله وقسنا المجموع على جيب
تمام البعد الكوكب المخفر عن معدل النهار فاخرج حفظناه قوسا والقيناها من
تسعين فما بقي فهو تعديل المر فان كانت درجة الكوكب فيما بين اول السرطان
الى اول الجدي وكان بعده عن معدل النهار شماليا زدنا تعديل المر على الطول
ولئن كان جنوبيا نقصناه منه ولئن كانت درجته فيما بين اول الجدي الى اول
السرطان وبعده عن معدل النهار شماليا نقصنا تعديل المر من الطول وان
كان جنوبيا زدناه عليه فاحصل فهو الطول بعد الزيادة والنقصان اد
حفظناه في مطالع الفلك المستقيم واخذنا ما بحياله من درج السواء فيكون ذلك
درجة مر الكوكب ﻫ وقد اقمت البرهان على هذين العملين في كتابي الموسوم
بمقاليد علم الهيئة ولو كانت هذه الابعاد ودرجات المر ثابتة على حالة
واحدة او مختلفة اختلافا فانتظم لحسبتها لهذه الكوكب لوقت مفروض
ولاجرت بكيفية تقدمها لساير الاوقات لكنها لا تثبت على حال والاير
الغير منتظمة فلذلك فليكن مرجع طالبها الى تواعلمها وتحديد حسابها
وان عسى استشقل ذلك واباه واراد اجراء العمل على مثل ما كان اجراه
فيما تقدم فما صنف له ما يا عظيم المنفعة سهل الصنعة بعد ان اقدم عمل السموات
وتخطيط الدواير التي تحدها في الاصطرلاب عمل دوائر السموات
فاقول ان دواير السموات هي التي تمر دواير الارتفاع القاسمة الافق
باقسام الدور مستوية المتلاقية على قطبيه اللذين هما سمتا الراس و
الرجل فاذا اردنا تخطيطها في الصفايح اعددنا التضعيف والتسكين بلوحة
على اللوح وفيها دايرة طك ل م جدار الحمل على مركزه ﻩ وخط المشرق
والمغرب وخط وسط السماء ووتد الارض وك س م من الافق ونقطة
ك قطب التسطيح وقد تبين فيما تقدم ان قوس طز اذا كان عرض
البلد واخرج كز نقطع خط وسط السماء على ح فان نقطة ح
تكون سمت الراس في الاصطرلاب فنطلب على خط وتد الارض مركزا لدايرة
اول السموات تمر على نقط ك ص م كدايرة كصح فيكون نقطة ح



سمت الرجل ولتكن مركزها الموجود نقطة ع فيخرج على نقطة ع خطا
موازيا للخط المشرق والمغرب عليه تقع مراكز دواير السموات فتخرجه في الجهتين
اخراجا بلا نهاية محدودة والعمل المشهور فيه من اهل الصناعة انهم يقسمون ربعا
من ارباع الدايرة التي هي اول السموات وليكن في الشمال الربع الذي من ح
الى جهة م وناخذ قوس حف بقدر ضعف الاجزاء التي نريد سمتها من الى

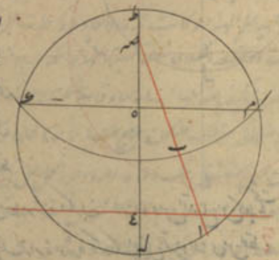



خط نصف النهار
ونصل صف تقطع
الذي تقع عليه المراكز
على نقطة ق فيكون
ق مركز الدايرة
المطلوبة فندير عليها
دايرة تجوز على نقطتي
سمتي الراس والرجل
اعني نقطتي ح ص ويحط
منها ما فوق الافق فقط موشرة فيكون ما طلبناه ومن الصناع من يخط ما تحت
الافق فقط من تلك الدايرة موشرة وكذلك نفعل بالربع الذي من نقطة ح
الى ما يلي ك فيتم ذلك في الاصطرلاب ثمانون دايرة للسموات ان
كان تاما وان كان سدسيا او عشريا فانا نعملها بحسب ذلك وان كان الربع
المعتمد هو احد الربعين اللذين مبداهما من نقطة ص واخذنا من الى
ص مثل ضعف الاجزاء التي نريد سمتها ووصلنا بين مبلغها ومن نقطة
ح وهو خلاف ما كنا عملناه قبل تقاطع الخط الواصل خط المراكز على تلك النقطة
بعينها وجه آخر في عمل هذه الدواير الى محمد بغير من الصورة ما يحتاج اليه
للتوليف وتجعل نقطة ص مركزا وندير عليها اي بعد شئنا دايرة كدايرة
ا ج ب د وناخذ من نقطة ا قوس ا ب بقدر الاجزاء المط
بعد سمتها عن خط نصف النهار ونخرج ص ب على استقامته فليقع





خط المراكز على تلك النقط بعينها وهي نقطة ق ونعمل مثل هذا اعمالنا في قسل القوس لنا نقطة ق هناك وجه في عملها لابي محمود حامد بن الخضر الخجندي ه ونعيد له من الصورة الاولى بالاتية منه لئلا تتشوش الصورة بكثرة الخطوط ثم ناخذ قوس ل آ في مدار الحمل بقدر بعد السمت المطلوب من خط نصف النهار ونعمل حا تقطع الافق على نقطة ب فتكون نقطة ب مجاز تلك الدايرة على الافق فنطلب على خط مراكز السموات مركز دايرة تمر على نقطة ب والقطبي سمت الراس والرجل فتكون مطلبنا وانا نرى ان لو شرحنا العمل الاخر على عزمه من الاعمال لان العسيرة في واقعة على دايرة ساقطة المركز في مطب الدستور ويحتاج الى قسمتها الى اجزاء



اخر ونعني مع ذلك من الدواير والخطوط الزايدة واذا جعلت هذه الدواير في الصفيحة متقاطعة على سمت الراس ومتقطعة عند الافق ومدار الجدي

كتبنا فيها عدادها والابتداء من لدن دايرة اول السموات الى ان تنتهي الى خط وتد الارض من كلا الجانبين لتعين تسعين وكذلك الى خط وسط السماء وهذا ما اردنا نقله من عمل السموات عمل رؤوس الكواكب الثابتة في العنكبوت باستعمال دواير السموات في الصفيحة المهياه للعنكبوت ونخط فيها منطقة البروج ونلزقها على اللوح ونحب منطقة فلك البروج افقا فيكون للموضع الذي عرضه مساو لتمام الميل الاعظم اعني سوكه لان فلك البروج ينطبق على الافق عند طلوع الاعتدال الربيعي ويجدان فينوب احدهما على الاخر ونعمل لهذا الافق مقنطرات ارتفاعاته وهي التي قد قدمنا ذكرها ومقنطرات

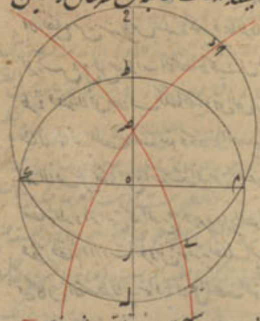




الانحطاطية وهي الموازية للافق الواقعة تحته وعملها على مثال عمل مقنطرات الارتفاع من تشهر عرض البلد في الجهتين وهما طرفا قطر الافق الى جهة سمت الراس وفي عمل مقنطرات الانحطاط يجب ان ياخذ اعدادها من لدن طرفي قطر الافق خلاف تلك الجهة وهي التي فيها سمت الرجل ويستعمل لها مثالا فيما بعد ان شاء الله تعالى ونخط في الصفيحة دواير السموات ولا نقطعها عند الافق بل نمدها الى ما امتدت اليه من الصفيحة فاما دواير السموات فتقوم مقام الدواير التي تحد الدرج وهي دواير الطول واما مقنطرات ارتفاعه فتقوم مقام مدارات العروض الموازية لفلك البروج في النصف الشمالي منه لئن كان الاسطرلاب شماليا او في النصف الجنوبي لئن كان جنوبيا واما مقنطرات الانحطاطية فتقوم مقام مدار العروض الموازية لفلك البروج في النصف الجنوبي منه لئن كان الاسطرلاب شماليا او في النصف الشمالي ان كان جنوبيا ثم نقصد كوكبا فناخذ موضعه في الطول من فلك البروج معتبرا للوقت ونعلم من فلك البروج عليه فيها علامة ونعد على الدايرة المفروضة من تلك العلامة من دواير السموات مقدار عرضه في جهته من دواير المقنطرات ان كان الى الشمال ففي دواير ارتفاعه وان كان الى الجنوب ففي دواير الانحطاط فحيث بلغ فهناك راس الكوكب المقصود مثال ذلك ان منطقة البروج في الصفيحة هي دايرة كح آه فاذا توهمناها افقا كانت نقطة ص سمت الراس للعرض المذكور ونعمل فيها السموت والمقنطرات الارتفاعات والانحطاطات ونقصد في المثال لعمل كوكب بعده من اول الحمل ثماني درج وعرضه في الشمال ست درجات فنعد من نقطة راس الحمل هي ك ثماني درجة فينتهي الى ح ودايرة السموات المارة على ح هي الدايرة التي منها ح د ص ونعد منه مقنطرات الارتفاع من لدن نقطة ح ست مقنطرات على هذه الدايرة فكانا انتهينا الى نقطة د فنقطة د موضع راس ذلك الكوكب ومثل مثال آخر ونقصد كوكبا في سبع درجات من السرطان وعرضه

كوكب

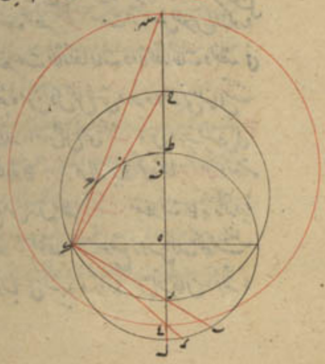
فى الجنوب عشر درجات فيقطع الدرجات السابعة من السرطان ويسكن من



المنطقة بنقطة ى
ودايرة ممر الماره
عليها هى التى بها
قوس ص س وهى ممتدة
مخرجة فى الصفيحة تحت
الافق لان عرض
الكوكب جنوبى بعد
عليها من نقطة س ى

فى مقنطرات الانحطاط عشر درجات وهى مقدار عرضه فكانها ينتهى الى نقطة س
فنقطة س موضع راس ذلك الكوكب وكذلك نعمل فى جميع ما يحتاج اليه من
الكواكب حتى يحصل لنا نقطة رووسها تخطيط مقنطرات الانحطاط
ويحتاج فى تعريف كيفية عمل مقنطرات الانحطاط الى مثال وان كنت اشرت فى
ذلك الى ما فيه كفاية لكنى اشفق ان يتعذر وقوف الواقف عليه فلتكن فى الصفيحة
مدار الحمل وهو ط ك ل م على مركز ه ه ومنطقة البروج وهى ك ر ع ح
ويفصل ك ا ل ر ك ب فيكون كل واحدة من قوسى ك ا ب عرض الموضع الذى
افقه ك ر ع وهما فى هذا المثال مثل تمام الميل الاعظم ويجعل فقدنا المقنطرة

العاشرة من الانحطاط
وناخذ كل واحدة من
قوسى ا ح ب د عشر درجات
الى خلاف الجهة التى
كنا نعمل فيها الارتفاعات
ونصل ك ح س ك ع د
ننصف ما بين نقطتى
ع س وهو ف مركزا







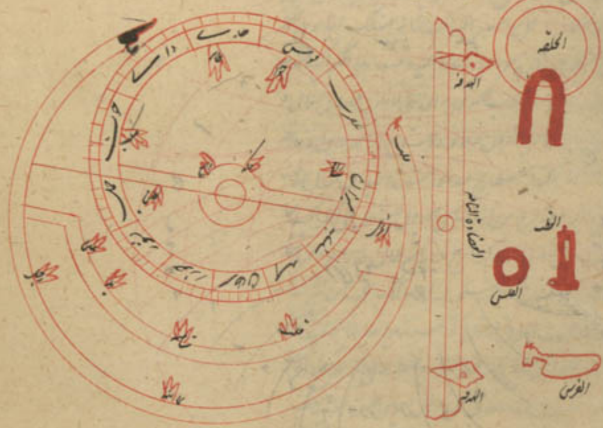
ونديره عليه فى الصفيحة ما يقع فيها منه وهو الدايرة فيكون مقنطرة
الانحطاط عشر درج وهكذا نعمل بجميع الانحطاط حتى يحصل مقنطراتها على هذا
السبيل ه تصحيح الاسطرلابات القديمة وتقويمها لوقت مفروض
ثم انى استحسن بل لا استحسن غيره ان يعمل فى كل اسطرلاب صفيحة لعرض الساوى
لتمام الميل الاعظم معمولا فيها دواير المقنطرات الارتفاعات والانحطاطات و
دواير السموات فيها ممتدة الى ما امتدت فان بها ينتفع فى اشياء منها
اذا اردنا ان نمتحن الاسطرلاب لنعرف صحته من سقمه واحتجنا الى معرفة
رووس الكواكب هل هى مقومة ام لا لم نقف على درجاتها الا ان نضع العنكبوت
على هذه العرض وضعا يكون راس الجدى فيه على خط وسط السماء ونطبق المنطقة
على الافق فحينئذ يتبين لنا مواضعها وعرضها ونتوصل بها الى معرفة صحته وعوجه
ويمكننا ان نقف لاى زمان عمل وبها يمكن للصانع اى وقت ان يسرها
الى وقته بان يطرق وفيها بطريقة لطيفة لقربها ان حتى تمتد وتحذف قليلا
حتى يوافق راسه المنطقة حقيقة موضعه فى ذلك الزمان وشايع كثيره
لا يكثر عليها من ارادى بعد النوع من العمل خرق العنكبوت وتثبيتها
ثم نشمر لخرق صفيحة العنكبوت وتجريد له وذلك لانا نحتاج الى ان يكون
لنا خطوط الصفيحة ظاهرة للاعمال المتحركة على العنكبوت مع ذلك بارزة فى
ما لا يمكن مع زوال الاشفاق على الجوهر المعمول منه الاسطرلاب فلا جرم نحتاج
ان نخرق العنكبوت ونبقى فيه ما نحتاج اليه ونطرح ما لا نحتاج ولكنا نفعل
ذلك من غير احتياط وتقديم التاخر واحكام التثبيت والتدبير لاختلت
المنطقة وتلك الرووس عن رباطها وخرجت عن نظامها فيجب ان نقدم
الاحتراز عن ذلك ونشرع فانا نحتاج الى ان يكون الدور على قطب
الصفائح فيترك لذلك حواليه خلا ونديره على مركز المنطقة دايرة
اضيق من المنطقة نفسها لنتمكن من تخطيط اجزاء البروج وكتابة اسمائها
فيما بين الدايرتين ونفصل ذلك بالفلس قطعة مستقيمة نتركها بينه و
بين راس الحمل والميزان تكون عرضها اذ تزيل الجدى بمقطع الخط

المشرق والمغرب ويمتد على استقامة خارج المنطقة الى ان يحاذي حرف الصفيحة
ويسمى عمودا ويتصل الفلس بالمنطقة عند راس السرطان لقطعة لطيفة عرض
ممتدة خارج المنطقة وكذلك نترك على حرف الصفيحة طوقا موازيا للمدار الجدي
يتصل به العمود من الجهتين ثم ينقطع استدارة هذا الطوق بالقرب من
موازاة النصف من العقرب والنصف من الدلو وينعطف الى داخل فيتصل
بالمنطقة ونترك طوقا آخر موازيا لهذا الطوق الاول داخلا فيتصل بالمنطقة
وينقطع بالقرب من محاذاة آخر الحمل واول السنبلة وينعطف عند انقطاعه
الى خارج فيتصل بالطوق الاول ولهذه المنطقة والعمود والفلس والاطواق
مقادير في عرضها عند الصناع مقدرة باجزاء الحجرة على استحسانهم وكل
امر يستحسن عن ما يتخيله صاحبه وفي بعض الاوقات دون بعض لاختلاف
البواعث والدواعي لذلك لا احكيها والعيان اقوى على تمهيد ذلك
وتحصيله استنباطا لا تقليدا على حسب الاعجاب المستحيل ولكن على كل
حال يجب ان تكون منطقة البروج اعرض من الاطواق ليفرق البصر
بينها وبين تلك ولان الحاجة الى الكتبة على المنطقة تطلبها اشد منها
في الاطواق ويجب ان يكون العمود لطيفا جميعا وكذلك الموضع
الذي يتصل من الطوق الاول بالمنطقة في الغطاء فان لم نجد الى ذلك
سبيلا الى ان يكون دور المنطقة كله ظاهرا الا اليسير جدا شيئا لعدلنا
اليه دائما الكيد فيجب ان نجتهد في تدقيق ما يتصل بها وتلطيفه ليكون ما
يستر اقل فاذا قدرنا ما ذكرناه عملنا رؤس الكواكب اما الشمالية فباطن
المنطقة ولا تخرج عن ذلك بخرجها عن ظاهره وبحرف الفلس حرف
العمود واما الجنوبية فالطوقين والذي يقع على اوساطه من القطع المذكوره
فليتسع فيه نقاشا صغرا لمكان الراس على ان الاطواق والاعمدة ليس
وضعها بضروري فلا يمكن لاحاطة الصانع وجهها بل العامل يتحرى في نوعها
وتحقيقها وايقاع ما يحتاج اليه على احسن شكل واشد صورة فشابها
حتى انه ربما عمل الشبه ان طائران راساها المحدودين بها منقارها

ويد



ويد الجوزاء ابن سبالة يد مقبوضة الاصابع وكذلك سائر الكواكب ثم نحرق
الصفيحة ونلقي منها ما فضل عما ذكرنا حتى تتشبك ونكتب على كل كوكب
اسمه على القطعة التي بها يتعلق عن منعلقه ونبرد حروف المنطقة لخارج سفلا
باطنه وهي المرئي ونغل على اي موضع استحسنا من المواضع المعطلة في الاطواق
مجراة كالممسك باليد ويدار به العنكبوت ويكون ثابتا يمكن الاصبعان
من ضبطه ثم نعمل لظهره عضادة اما مجرفة واما تامة بلبنتين متوسطتين
اوساطها وقطبا وفرسا وحلقة ونضع كل واحد في موضعه وقد تم لنا
وسيأتي د الاسطرلاب الشمالي في الاعمال التي لا بد منها وسيأتي بعد ذكر الاسطرلاب
الجنوبي عن الزيادات التي تلحق بالاسطرلاب وفنون ما ينقسم اليه اعمالها
وهذه صورة العنكبوت الشمالي وسائر الآلات التي بها يتم الاسطرلاب ان شاء الله تعالى




## عمل الاسطرلاب الجنوبي

واما الاسطرلاب الجنوبي فعمله
يخالف ما ذكرته لاجل تغير قطب تسطيحه فانه يصير من جهة الجنوب وهو نقطة
تم في مدار الحمل اعني النقطة المقابلة بالنقطة التي كانت في الشمالي قطب

التسطيح ثم يحاليف اوضاعه كلها اما المدارات اولا فانها تتبادل سوى
مدار الحمل والميزان فيصير مدار الجدي والذي يليه الى الجنوب بعدد ازواجه
اعني ان يصير مدار السرطان هو مدار الجدي ومدار الجدي هو مدار السرطان
وكذلك مدار الثور والسنبلة ان كان معمولا يصير مدار العقرب والحوت
واما الافاق فان عرض البلد في عملها يوجد من مطالع رأس الحمل
وفي مداره كما اخذ في الشمالي وكذلك المقنطرات يوجد مر[كزها] في قطر
الافق الى فوق كالعمل في الشمالي لا يتغير فيه الا قطب التسطيح الذي
منه يخرج الخطوط الى تلك النهايات في مدار الحمل فانه يحول من الجنوب في
في مغرب الحمل من خاصيتها ان الافق والمقنطرات التي عددها
اقل من عرض البلد يقع مراكزها في خط وتد الارض



والتي تساويه يكون خطا مستقيما موازيا لخط المشرق والمغرب ثم

نفعل



نفعل الامر فيصير مراكز ما عدا ذلك في جهة خط وسط السماء فاما الوصف
التي هي اقل من كل الميل فان سمت الراس في صفائحها يقع بين مدار
السرطان والحمل واما التي تزيد عروضها عليه فانه تقع فيها خارجا من الصفيحة
فاذا اردنا عمل السموات استخرجنا سمت الراس على اللوح ان كان موقعها
خارجا وعملنا في ذلك كما عملنا في الاسطرلاب الشمالي حتى تم لنا
صفائح الاسطرلاب الجنوبي على هذه الصورة **واما** منطقة البروج
فعلى مقدارها المذكور ووضعها وقسمتها التي تقدم الابانة عنها
غير ان اسماء البروج يتبدل فيها فنكتب في موضع كل برج اسم نظيره
ولاجل ذلك ان ثبت الصفيحة على مقدارها فان مداراتها تختلف
على التبادل الا مدار الحمل فانه مشترك للاسطرلاب الشمالي والجنوبي
لا يتغير اصلا **واما** عمل رسم الكواكب الثابتة فنسلك فيها نوعي الطريقين
المتقدمين على نحو ما ارشدنا اليه ونثبت فيها الكواكب الجنوبية
المخصوصة بالاسطرلاب الجنوبي وهي التي لا يمكن عملها في الشمالي و
نلحق بها من الشمالية ما امكن وقوعه داخل مدار السرطان وخارجه
في الفضلة المتروكة في الصفائح عند حواشيها بعد ان نعدل للوقت
كما تقدم ذكره وقد فرغ من اثباتها في الجدول المشتمل على الكواكب فيما
تقدم وليس للفضلة المتروكة خارج مدار السرطان قدر مفروض انما
يجري العامل فيها على حسب استحسانه لها وكذلك يحيان يترك في
الصفيحة العنكبوت الطوق الاول فاما مستديرا مباينا للمنطقة لا يتصل
بها الا على العمود في جهتي المشرق والمغرب فقط وعليه مواضع الكواكب
المستخرجة فيعطف فيها الطوق الى داخل بقوس صغيرة شبه نصف
دائرة ويتوخى لئلا يكون على مركز ما رسم كوكب ثابت ويوصل الطوق
من جهة استدارته وكيف ما كان استحسن فاذا فعلنا ذلك فقد
اتممت الاسطرلاب الجنوبي مع حصول الشمالي فلنعد الى الهيئة التي استعمله
بها جمهور العلماء **وهذه صورة عنكبوت الجنوبي** وقد كنا وعدنا ان نذكر

بعده ما الحق به من الزيادات فاقول في ذلك على حسب ما بلغه علمي وبالله
التوفيق وهو حسبي **عمل الساعات المستوية** اول ما لزم بعض الناس قد
خط في الاسطرلاب

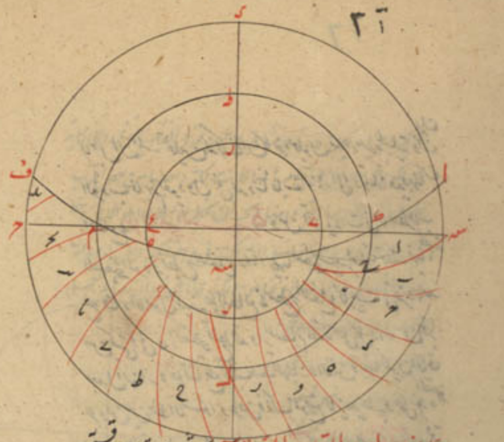


خطوط الساعات
المستوية اما دون المحور
واما معها ومن جهاتها
صفيحة واحدة فاما فوق
الارض واما تحتها وفي
كلا الحالتين لم يجوّزوا ان
ترح بالمعوجة ان كان
تحتها او بالمقنطرات ان كان فوقها فكانوا يخطونها غير موثرة ثم
ينقطون عليها نقطا متوالية عن مماسته وعملها بالمثال ان نوهم
الصفيحة مدار الجدي وهو ا ب جـ د ومدار الحمل وهو ك ط ل م ومدار
السرطان وهو ر ي د ع والافق وهو ك س و م ف وقد كنا قدمنا
مقدمات تبينا منها قسمة يزيده من الدوائر باجزاء الدور وحاجة التي
يكون مدارها على قطب الصفيحة فلنبتدي من نقطة ف د م ونقسم
في كل مدار كل خمسة عشر درجة ساعة وندير على نهاية الساعة الاولى من
كل مدار دايرة تبتدي من مدار السرطان وتنتهي الى الجدي فيكون
هي التي تحد الساعة الاولى وهي في المثال قوس و ح س وكذلك نفعل حتى
تبلغ في مدار السرطان الى الافق من جهة المشرق فحينئذ نجري في العمل
على تلك الطريقة والنظم بعينه لكنا لا نوثر من دوائر الساعات
الا ما يقع منها في ذلك المواضع بين الافق وبين مدار الجدي ٥

كاهو

٤

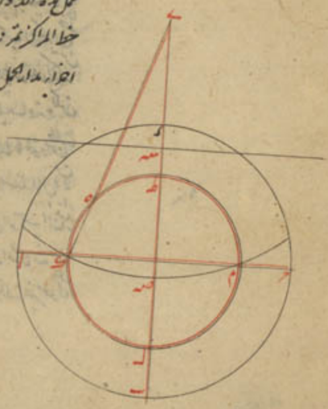




**عمل اخر سهل لتخطيط الساعات المستوية** فان استعمل استعمال العمد وقسمة
المدارات فليدر على مركز الصفيحة وبعد ما بعده من مركز الافق دائرة ما سواء
وقعت في الصفيحة او خارجها ثم تقسم محيطها باربعة وعشرين قسما متساوية تبتدئ
من خط وسط السماء وتنتهي اليه ثم نفتح البركار بقدر نصف قطر الافق
ونديره ونضع الفتحة على كل واحدة من نقط العشرة التي تقع من دائرتي المقنطرين وتبتدئ
من النقطة التي في خط وسط السماء من ناحية المغرب ثم الى ما يتلوها من هذه الناحية
فيحصل لنا بهذا العمل خطوط الساعات المستوية وقد فرغنا منها فلنكتب اعدادها
عليها مبتدئين من المغرب والامر في جميعها مع المعوجة وافرادها موكول الى الامتحان
الا عمال الا هو شي ضروري وجب هذا اذ اجعل مبادي الايام قبل النهار من
لدن طلوع الشمس فاذا جعل من نصف النهار والليل فقد يجب ان يكون خطوط
مستقيمة كل واحد من الزوايا الاربع القائمات المتولدة عند المركز من
تقاطع خط المشرق والمغرب وخط نصف النهار ليست زوايا متساوية ولكن
هذا الامر لا يعول عليه اذ مبدأ الساعات عند عامتها ومستعملها ماخوذ من طلوع
الشمس او غروبها لظهور ذلك للعيان العامي من غير استدلال دون
خط الزوال وكذلك ان جعل المبدأ من الغروب فان الواجب ان نبتدئ
في القسمة في العمل الذي عملناه من تقاطع الافق مع المدارات الثلاث من
جهة المشرق بدل ما علناه نظايرها من جهة المغرب ولكنه غير معمول عليه



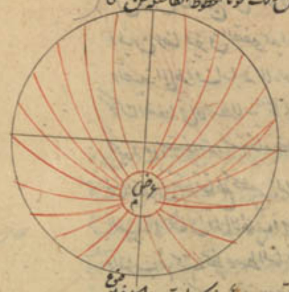
لاجل ان المستعملين لذلك وان كانوا العالمون مبدا اليوم بالليلة ومن لدن
الغروب فانهم يعدون في عد ساعات النهار الى وقتها فيعدونها من
الطلوع **عمل صفيحة التسيرة** ومن الزيادات في الاسطرلاب
الصفيحة المعروفة بمطرح الشعاع واما اسمها صفيحة التسيير لوقوع ذلك فيها لحقق
مع فنا والاصول المبنية على الطالع في مطرح الشعاع كما بينت في غير واحد
من كتبي وفي هذه الصفيحة تسطح الدواير العظام المارة على كل واحد من اجزاء
معدل النهار وعلى تقاطع فلك نصف النهار والافق وكلها تكون افاق
عروض بين خط الاستوا وعرض ذلك الموضع لا تزيد عليه وعمل هذه الصفيحة
في المثال انا نفرض مدار الجدي دايرة ابجد ومدار الحمل طكلم والافق
كحم ومقوس كه بقدر عرض البلد ونخرج من قطب التسطيح خط
ه ى وننصف ما بين نقطتي ص على س ونجعلها س وهو مركز
الافق خطا موازيا لخط المشرق والمغرب فاذا توهمنا ان نقطة ص هي
راس سمت ونقطة ى سمت رجله وافق كحم دوايرا اول السموات
والخط الموازي لخط المشرق والمغرب المار على نقطة س هو الذي تقع
عليه المراكز وسنا الصفيحة دواير تقسم مدار الحمل بالقسمة مستوية والتمام
من دواير تلك السموات ما وقع داخل مدار الجدي كانت هي المطلوب ولكن
عمل هذه الدواير يخالف عمل دواير السموات من جهة انا نطلب مراكزها
خط المراكز ثم دوايرها على كل واحدة من نقطتي ص ى وعلى جزء جزء من
اجزاء مدار الحمل ولئن كان ذلك غير ضروري فان المحتاج اليه هو اخراج
ما بين الافق وفلك
نصف النهار من
الدواير المارة
على نقطتي تقاطعهما
من القوة الى الفعل
وان كان ذلك



لا يمكن



لا يمكن فيها بالكلية فانهما غير متناهية على حسب قبول المقادير التجزي ولا نهاية
غير ممكن خروجه الى الفعل باسرها فمهما كانت اكثر وبعضها من بعض اقرب
كان ذلك العمل بها اصح واسهل ويجب ان نخط على نقطة تقاطع الافق وخط
وتد الارض دايرة صغيرة تسع ان نكتب في داخلها كمية عرض الموضع الذي
عملت الصفيحة على افقه فاذا فرغنا من ذلك محونا الخطوط الفاضلة عن العمل
كالعادة فيما سلف وهي الخطوط
بالحمرة متمايزة من السود وبقي
مدار الحمل والجدي وخطي نصف
النهار والمشرق والمغرب والافق
والدواير التي عملناها على هذه



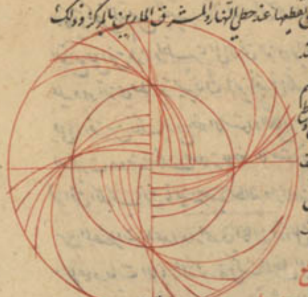
الصورة وهي مستغنية عن كتابة
الاعداد فيها ولا يحتاج الى الاثار
الى عملها في الاسطرلاب الجنوبي لان عمله واحد وذلك ان مدار الحمل فيه غير
مقسوم والافق ومركزه مخصوص واذا كانت هذه حاله فالعمل واحد ذو
القدرة بالقدرة وكذلك في جميع الاحوال التي بالى السلك في امثلتها التسطيح
الشمالي الا انه ليس من احاط بما قدمناه من عمل نوعي الاسطرلاب الشمالي
والجنوبي يمكن من القياس في ساير الاعمال والاقتدار من شمالها على
جنوبها **عمل الصفيحة الآفاقية** وبعض الناس لما احتاج الى وجه صفيحة لكل عرض
حتى يتحقق العمل فيها وعروض المعمورة كثيرة لا يمكن ان يعمل لكل واحد منها
وجه صفيحة وذلك لان الامر حينئذ يخرج عن الغرض الذي هو في الاسطرلاب
وهو هيئة الة خفيفة الحمل حاكية في حركاتها اشكال الفلك منتجة للطالع في
اول وهلة من غير عناء كثير وتعب في الحساب احتال النقل الجزو ولطف الا
وجود الوجه فيها صفيحة سماها الآفاقية عمل فيها افاق المعمورة كلها واستخرج
العمل بها وهو وان كان قد ازاح علما بما يتقرب في استخراج الدائرين الفلك
بالجيوب التي على ظهر الاسطرلاب واما حساب محقق طالب العمل فلذلك لم

الاعمال بجل

علم انه يوجد منه بيد وعمل هذه الصفيحة ان نعلم اولا ان المحتاج اليه من الافاق هو من لدن خط الاستوا الى عرض ستة وستين جزءا بالتقريب بل الحاجة في التحصيل من ستة العمارة في الجنوب عنا وهو وسط الاقليم الاول الى نهاية العمران انتهى في الشمال وهو آخر الاقليم السابع واذا علمنا بالاول من القولين كنا نحتاج الى ستة وستين عرضا نخص كل وجه من الصفيحة ثلثين عرضا فيفرق الصفيحة بدائرتها الثلثة وخطيها المربعين لها ونضيف الى اطراف ارباعه الاربعة الواحا على استقامات الخطين المربعين كما كنا اضفنا في الاسطرلاب الشمالي على استقامة خط نصف النهار وفي الجنوبية على استقامته واستقامة خط وتد الارض فاذا فعلنا ذلك فرضنا النقط من نقط تقاطع الخطين المربعين ومدار الحمل والسرطان الذي من السابق الشمال اول الافاق وهو خط الاستوا فيكون خط المشرق والمغرب ثم تحت خط وسط السماء خط الاستوا وتخطه الافق لعرض جزء واحد ونبدأ بكل ربع فنعمل فيه افقا بزيادة جزء جزء في العرض فتصير الافاق المنبعثة من نقطة واحدة من نقط تقاطع مدار الحمل مع الخطوط المستقيمة الخارجة من المركز في كل ربع متفاضلة بالتوالي ويكتب منها بابين مداري المنقلبين وكذلك نعمل بالوجه الثاني من الصفيحة فتستوفي الافاق الى عرض ستة وستين جزءا ونكتب اعدادها داخل مدار الحمل او خارجه وكيف ما يحسن الامر واستوفق لعدد الصفيحة ثم نقسم كل واحد من الخطوط المستقيمة التي فيما بين مداري المنقلبين باجزاء الميل اما اجزاء واما جزءين جزءين ونكتب حسابها او عشراتها عندما نبتدئه من مدار الحمل الى داخل او الى خارج وقسمتها ان نديرها في الصفيحة مدارات الدرج الشمالية والجنوبية عن مرة فنقسم الشمالية للميل الشمالي وهو الواقع داخل مدار الحمل والقسم الجنوبية للميل الجنوبية الواقع خارج مدار الحمل ولا نؤثر منها الا عند خط الميل الطالع فيمن فانه نحتاج اليها الا لذلك فتصير الصفيحة نخطها على هذه الصورة ومن الصناع من تم بهذه الافاق ومنهم من تركها من جهة واحدة منقطعة عند مدار السرطان







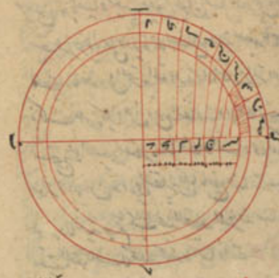
كما تركناها ومنهم من تقطعها عند خطي النهار المشرق المارين بالمركز وذلك اصوب من قطعها عند مدار السرطان ومنهم من يثمن الصفيحة على اوسط ارباعها فيتصل لضعف ما يستعمل به في حال التربيع من الافاق

**تخطيط الافق المطالع للبروج على خلاف معتدها** وجرى الاسم بان يخط في احد وجهي هذه الصفيحة افق لعرض اثنين وتسعين جزءا وليس لعنه اكثر من معاينة مكان طلوع البروج وغروبها معكوسة على خلاف معتدها والحركة كما في المشرق الى المغرب ولست ادري كيف خصوا هذا العرض بالتخطيط دون سائر الافاق المحاذية عن وضعها لتمام الميل الاعظم فان هذه الخاصة موجودة في كلها واما تصور ذلك فهو بالكرة اسهل كما ان معرفة كيفية اختلاف المطالع الغير متساوية فيها اقنع ولابي جعفر محمد بن الحسين الخازن في هذا الغرض كتاب تزيد على الكفاية ۵ **تخطيط مقنطرات الافق الذي قطبا قطب الكل** ۵ وليس يكلف عمل هذا الافق المطالع للبروج معكوسة الا مثل ما يتكلف له الصفيحة المفروضة بالموضع الذي تسامت القطب وهو ان مدار المدارات المتعون الشمالية على مركز الصفيحة متوازية ومن الجنوبية ما بين مداري الحمل والجدي فتقيم المدارات الشمالية مقام مقنطرات الارتفاع والجنوبية مقام مقنطرات الانحطاط والغرض في ذلك معاينة كون النهار والليل كل واحد منهما ستة اشهر واعود الى ذكر الافاقية فاقول انها اذا اريدت جنوبية لم يختلف عملها الا في شيء واحد وهو ان يخط من الافاق مغاربها بدل على ما خططناه من مشارقها حتى يكون معلومة معكوسة اعني تقعيرها الى الجهة التي اليه تحدبها في الافاق الشمالية وذلك

الافاقية بكيفية العمل من امر التسيير وذلك انه اذا احتجنا الى تسيير كوكب وضعنا جزء
الطالع على افق بلدنا ونظرنا الى الافق الذي يوافق ذلك الكوكب فعلمنا
عليه وهو الذي بمطالعه نسير فان لم يوافق في تلك ذلك الربع افق علمنا
على ما وافق من فلك البروج خط الاستواء والطالع موضوع على افق البلد ثم ادرنا
العنكبوت ووضعنا تلك العلامة على خط الاستواء في جميع الارباع حتى
يوافق الكوكب افق ما فنسير حينئذ بمطالعه ولولا انه لا يبقى في الاسطرلاب
من المقنطرات ما عدا مدار الجدي لكان اذا عمل مطلقا وفيه صفيحة البروج
وعلم على درجات الاثار المذكورة في كتب المدخل الى علم النجوم وعلى حدود
النحوس والمواضع القاطعة بالتجارب فاستخرج جميع القواطع من الكواكب
الثابتة الجنوبية منها والشمالية مغنيا عما في الكتب من الاعمال المتعبة لصعوبتها
الملالة لطولها ولكانت اصح منها واقرب من حاق مقاصد التسيير لكن
الامر كما ذكرته ۞ **تجييب ظهر الاسطرلاب** فاذا عملت هذه الصفيحة في الاسطرلاب
احتج ضرورة الى تجييب ظهره ومهما عمل على سطح ظهر الاسطرلاب شيء من الاعمال
لم يوجد بد من تحريف عضادته واذا حرفت سهل بها عمل اشياء كثيرة
سأذكر عليها فيما بعد ان شاء الله تعالى ومن عرف معنى قولنا الجيب
وتحقق حده انه نصف وتر ضعف القوس المفروضة لم يحتج الى قولنا كيفية
ظهر الاسطرلاب الا احتراسا عن موقع الاسطرلاب وتأكيد الشرط
التعليم فليكن ظهر الاسطرلاب دائرة اجبد نقطرها وربع الارتفاع
اد فاذا اخرجنا من كل جزء من اجزاء هذا الربع خطا موازيا لقطر
دب فقد جيبنا هذا الربع ثم نقسم من المركز الى نقطة التسعين الذي
هو نصف قطر الدائرة الداخلة بستين جزءا متساوية ونكتب عليها حسابها
تسعا من الستين من خط خطوط الجيوب في ربع دج الذي يلي
لقطر جا ومنهم من يخطها في ربعي اد دج معا موازية لقطر دب وموازية
لقطر جا اخذا من المحيط الى المحيط خارجة من كل جزء حتى يحصل في
ظهر الاسطرلاب حينئذ الا ... الصفيحة ثم نقسم الحرف باقسام الجيب







المعكوس اعني التي
انقسم عليها المبين
المركز الى نقطة
بان نطبقه
على الخط و
نقسمه منه وفيما
صورناه كفاية و
غنية عما طولناه

**جمع التجييب والتقويس في العضادة المحرفة** ومنهم من احب ان
تخلو له ارباع سطح ظهر الاسطرلاب ليرقمها البتة فيها صنوف الاعمال
ولم يجد بدا من امر الجيوب فخطها على العضادة وحرفها بذلك وجمع
فيها التجييب والتقويس معا وعمل ذلك ليجيب ربعا من ارباع الاسطرلاب
بخطوط جيبية وغير موترة ولسكن المثال الربع المجيب فيما تقدم ومن المعلوم
ان نصف القطر الذي بين المركز ومبتدا عدد الارتفاع قد قسمه خطوط
الجيوب بتسعين قسما لانها خرجت من لدن تسعين جزءا محاذية له وان
لم ينقسم باستواء فتركب العضادة المحرفة على ظهر الاسطرلاب ونطبق حرفها
خط دا ونثبتها هناك ثم نخط على حرفها بعد ان نبرده نسيفا خطا
من كل موقع كل جيب فينقسم بتسعين جزءا الفه ونكتب عليها حسابها من
لدن المركز الى طرفها ثم نقسم حرف نصفها الآخر من مركزها الى ما يساوي
منها نصف قطر الدائرة الداخلة التي على ظهر الاسطرلاب بستين جزءا
متساوية ونكتب حسابها ثم نمحو خطوط الجيوب عن الموترة التي كنا
عملنا على سطح الاسطرلاب وقد اغنانا عنها ما يثبت في العضادة ۵

**عمل قوسي طلوع الفجر ومغيب الشفق في الصفائح**

وقد يعمل في الاسطرلاب قوسا موقت طلوع الفجر ومغيب الشفق في ما بين
مقنطرة واحدة على حسب ما تقدم ذكره وعند اهل هذه الصناعة ان

طلوع نور الضيا ومغيبه يتفق بكون الشمس منحطة عن الافق تحت الارض
سبعة عشر جزءا على دايرة الارتفاع وعند بعضهم ثمانية عشر جزءا وهذا
المقدار ماخوذ من التجربة المتواترة والامتحان المترادف وما كان وجوه
ذلك فلن يكونوا عن وجوه التفاوت والاختلاف فيه فاذا ما علمنا فانا
نستخرج في الصفيحة مقنطرة الانحطاط المساوي لذلك العدد ونخطها
موثرة فيما بين مداري المنقلبين فاما ما يقع منها داخل دايرة السرطان فلا
يوثر ولا يعتد به ثم نكتب عند القطعة المشرقية منها طلوع الفجر وعند المغربية
مغيب الشفق لئلا تختلط بخطوط الساعات عمل اول وقت العصر واخره في الصفايح
وقد نعمل ايضا في الصفيحة خط وقت العصر على مذهب امامي الفقه الشافعي
وابي حنيفة رضي الله عنهما وذلك لان وقت صلوة العصر عند ابي حنيفة رضي الله
عنه يكون حين يزيد ظل العمود المنصوب عمودا على سطح مواز للافق على
ظله نصف النهار مثلي العمود وعند الشافعي رضي الله عنه حين يزيد عليه
مثل العمود مرة واحدة فقط فينبغي لنا اذا اخذنا ذلك ان نخط مدارات
الاجزاء من وتد الارض وافق المشرق تخطيطا غير موثرة ونحصل اقدار
اظلال الاجزاء لفلك البروج في ذلك العرض من قبل ارتفاعها في فلك نصف
النهار ونزيد على احد منهما لمذهب ابي حنيفة رضي الله عنه اربعة وعشرون
اصبعا ولمذهب الشافعي رضي الله عنه اثنا عشر اصبعا ونحولها الى الارتفاع
ثم نضع كل جزء من اجزاء فلك البروج على مثل ارتفاع عصره الذي استخرجناه
على اي مذهب عملنا من جهة المغرب ونعلم على موقع الجزء النظير المقابل له في
مداره وكذلك نفعل بجميع الاجزاء حتى تحصل لنا نقط مترادفة في المدارات
بكلا المذهبين فنصل منها اما بالقسي صغارا واما بخطوط مستقيمة كيف امكن
وكان احسن ونكتب عند الاول الذي على مذهب ابي حنيفة رضي الله عنه اخر
وقت العصر واما الذي على مذهب الشافعي رضي الله عنه فاوله وقد قدمنا عمل
الظل من الارتفاع في الدستور فعكسه معلوم وهو انه اذا كان لنا
ظل مفروض معلوم الاصابع عددنا مثله من مخرج عمود الظل المذكور هناك





ووضعنا العضادة على منتهاه والمركز فما قطع من ربع الارتفاع من جهة
المشرق فهو ما يحفظ وكذلك الظل من الارتفاع عمل خط الزوال وقد نعمل ايضا
خطان مع خط الزوال على ظهر الاسطرلاب في الربع المقابل لربع الارتفاع
وهو ان نعمل المدارات فيه اما بالحقيقة كما عملت في اوجه الصفايح واما بتساوي
الابعاد بين المحيط وبين دايرة تقرب من المركز كيف اتفقت وبهذا
الاخير اخذ الصناع فان تساوي الابعاد احسن منظرا وليس بين العملين
خلاف في النتيجة وقد يجوز ايضا ان يخالف بينهما حتى تختلف الابعاد اختلافا
غير منتظم ولا متناسب او مضطرب لاجل نظم البروج او لعقيدة الاقدار في
البروج عن نصفها كيف اقترح فليس الابعاد عن الاعتدال الى الاختلاف
حد يحصرها وليس فيما يودي اليه جميع ذلك مهما قصد فيها باسرها طرق
الصواب خطا او تمايل ولكن الاسهل والاحسن ان يساوي
بين ابعاد هذه مدارات حتى يتوالى توالبا طبيعيا وقد كان حصل لنا
ارتفاع نصف النهار وارتفاع كل واحد من وقتي العصر في كل مدار
فنضع طرف العضادة لكل جزء على كل واحد من الارتفاعات الثلثة
ونعلم على موقع حرفه من مدار ذلك الجزء الموضوع له وكذلك نفعل




بجميع الاجزاء ونضع العضادة
على ارتفاعاتها المحصلة
ونعلم على موقع حرفها
من مداراتها فاذا حصلت
تلك النقط في جميع المدارات
وصلنا بعضها ببعض كل
نوع على حده وكتبنا عند
كل واحد اسمه كما كتبنا في
اوجه الصفايح وبعض ظهر الاسطرلابات على هذه الهيئة ومنهم من يتعسف
فيستخرج فيه وقت صلوة الظهر وهو ان ينقص من ارتفاع نصف

نصف نهار كل جزء من اجزاء فلك البروج درجة واحدة ونعمل به ما عملنا
في هذه الشكل ٥ تخطيط الساعات الزمانية والمستوية على ظهر الاسطرلاب
ونمثل هذا العمل بخط الخطوط لاوائل الساعات الزمانية وهو ان نخط
في ربع الارتفاع مدارات البروج واجزائها كما ذكرنا متساوية الابعاد
يعني من مثل الطلوع الى المركز ونتقدم فنستخرج ارتفاع كل ساعة في كل مدار
فاذا حصلناها وضعنا العضادة على ارتفاع الساعة الاولى لجزء مفروض من
المدار ونعلم على تقاطع حرفها مع مدار ذلك الجزء نقطة ونعمل لجميع
الساعة الاولى كذلك ثم نعود الى مثل ذلك العمل لارتفاعات الساعة
الثانية الى ان نحصل نقط الساعات في كل مدار ونصل بين النظائر
منها بخطوط مستقيمة او مقوسة فيكون خط الساعة السادسة نظير خط
الزوال في الربع
المقابل له وشبيه
الموضوع بقنطرة
ظهر الاسطرلاب
عند الفراغ منها
على هذه الهيئة ومن
الصناع من يجعل
سطح ربع دائرة



من شبه ويعمل عند المركز لبنة مثقوبة وعند منتهى عدد الارتفاع
الى الستين لبنة اخرى مثقوبة تتقابل ثقبتاهما على استقامة القطر
ثم نعلق من المركز خيطا ابريسما مثقلا بثقل فيوجد به الارتفاعات
والساعات ان خطت فيها بمثل القدم الممثل ويوجد به ما يتعلق
بمعرفتها معا ويمكن ان نخط على ظهر الاسطرلاب وعلى سطح هذا
الربع خطوط استخراج الساعات المستوية بدلا مما دللنا عليه من الساعات
الزمانية اذا استعمل في استخراج الارتفاع لاوائلها في كل مدار ما ذكرناه

معرفة



معرفة ذلك بطريق صناعي ٥ معرفة الارتفاع من قبل الساعات وعكسه بحساب

ولو كان هذا العمل اعني معرفة الارتفاع من قبل الساعات وعكس ذلك
صحيحا في جميع الزيجات والعاملون عليها طالبوا الحق غير موثرين لما تخف
مؤنته وان كان فاسدا لا الخلاف فيه على الزيجات ولكن هذا العمل في
زيج الخوارزمي وزايج الهند والفرس وكثير من علماء القدماء غلط اصلا
لا يصح الا عند كون الشمس في احد نقطتي الاعتدال والغرض عن صحيح ونعمل
على ما صحح البرهان فنقول اذا فرض لنا ساعات في مدار جزء معلوم الميل
وطولبنا بارتفاع الشمس عند مضيها مرنا بها في جهة عشر ان كانت مستوية
او في ازمان ساعات نهار ذلك زمانية فاحصل نقصنا الاقل من الاكثر
منها ومن نصف قوس النهار وما بقي جعلناه جيبا معكوسا ونقصناه
من جيب النهار وهو جيب نصف قوس النهار المعكوس فالباقي ضربناه
في جيب ارتفاع نصف النهار ذلك الجزء وقسمنا المجتمع على جيب النهار
فاخرج قوسناه وهو الارتفاع المطلوب وعكس ذلك هو ان نضرب جيب
الارتفاع المفروض في جيب النهار ونقسم المبلغ على جيب ارتفاع نصف
نهار ذلك الجزء فالخارج ننقصه من جيب النهار وما بقي فهو جيب معكوس
ناخذ قوسه معكوسا فان كان الارتفاع قبل نصف النهار نقصنا هذا
القوس من نصف قوس النهار وان كان بعده نزيدها عليه فيحصل
الدائر من الفلك فان قسمناه على خمسة عشر خرج لنا ساعات مستوية
وان قسمناه على خمسة عشر خرج لنا ساعات زمان ساعات نهار
ذلك الجزء خرج لنا ساعات معوجة زمانية ٥ معرفة ذلك بطريق
صناعي ٥ ويجب ذلك يجب ان نرشد الى معرفة ذلك بطريق
صناعي فانه باب عظيم المنفعة ولا غنى عنه في صنعة الاسطرلاب المسطح
فمثاله انا نفرض دائرة نصف النهار ابجد على مركز ه و اهج
قطر معدل النهار و جه عرض بلدنا فاذا كانت الشمس في احدى نقطتي
الاعتدالين كان ارتفاعها نصف النهار قوس دا فاذا فرض لنا

42

[illegible marginal note]

ارتفاع ولكن مثل قوس لن اخرجنا لم موازيا لزح و مس موازيا لدهب فيكون سب هو الدائر من الفلك من لدن طلوع الشمس والباقي من قوس النهار الى وقت غروبها وكذلك اذا افرض لنا بدا الدائر من الفلك والارتفاع لنصف النهار كان الامر بعكس ما ذكرنا و هو ان نخرج سم موازيا لدهب فيكون زل ارتفاع ذلك الوقت وان كانت الشمس في غير نقطتي الاعتدالين فانا نتوهم اط مثل ذلك

ونخرج طف موازيا للخط اجـ فيكون طي جيب قوس النهار ونخرج من نقطة ي خط يك موازيا لدهب ونديرها على مركز ف وببعد فط قوس طك فيكون نصف قوس النهار وان كان الموجود لنا من الارتفاع زل فنخرج لم موازيا لزح و مس موازيا لدهب فيكون قوس سك من دائرته هو الدائر من الفلك ان كان القياس قبل نصف النهار او الباقي الى تمام النهار وان كان بعده والعمل بعكس ذلك ظاهر بين ٥



## تخطيط الساعات الزمانية على ظهر العضادة ٥

وتخطيط هذه الساعات على ظهر العضادة شيء مبني على اصل فاسد لولا ان رسم مشاهير الصناع جرى بعملها عليها لما تعرضت لذكرها فليكن اب طول ما بين الهدفين من العضادة و اجـ كل واحدة من هدفيها ونخرج دا الى ه حتى يصير ده مساويا لاب وندير على مركز د وببعد ده ربع دائرة هـجـ ونقسم



هذه الربع دائرة لستة اقسام متساوية على نقط زحطي ونصل بين د الذي هو المركز وبين كل واحدة منها فتقطع العضادة علامات الساعات اما دز فعلى ل وهو مبدا الساعة الثانية واما دح فعلى م وهو مبدا الساعة الثالثة و على هذا المثال حتى يكون علامة ف الذي هو تقاطع خط دك والعضادة اول الهدف منه الساعة السادسة وان اراد الصانع عمل ذلك بالحساب فليقسم طول دا اثني عشر قسما متساوية و اب بقسم واحد من تلك الاقسام



ثم يأخذ من جدول الظل ما يحال حصة عشر جزءا ويعد ما من منتهى ال ثم يأخذ ما يحال بلستين جزءا من اصابع الظل ويعدها الخامس آ منتهي الى م وكذلك يأخذ بتفاضل حصة عشر فان كان لما اخذه من الظل كذا وسبعين يفصل على اب ودف على استقامة خط وقسم مثل هذه الاقسام ثم نعمل بها ذكرناه فحينئذ تقع نقطة ف على هدف بجـ لا على العضادة وذلك يكون من فضل طول الهدفين ثم نخط في عرض العضادة خطوطا مستقيمة على مواقع هذه النقط للساعات ونكتب عليها بالجمل اعداد الساعات

عمل ظل السلم على ظهر الاسطرلاب ٥ وكما احتال بعض افاضل الصناع في جمع الآفاق في صفيحة واحدة لما استثقل عملها واحدة بعد اخرى في صفيحة مفردة لكل واحد من العروض كذلك احتال بعضهم في عمل دستور يحصل به الظل كله في الاسطرلاب الذي عضادته مجوفة ولاحقاها تتقابل في اجزاء الظل المعمول على محيط الدائرة وشرحه

عن الصانع الماهر على عملها فنحيل مثال هذا الدستور وهو ظل السمت في دائره
الجبد التي هي ظهر الاسطرلاب وليكن المركز ه وربع الارتفاع
اب فنقسم ربع جد بنصفين على ز ونخرج زط موازيا لهد و
زح موازيا لهج ونقسم كل واحد منها باثني عشر قسما متساوية و
نثبت اعداد من واحد مبتدي من عند نقطتي طح الى ان يكون
نقطة ز اثني عشر لكل واحد منهما فاذا اردنا معرفة الظل بهذا السمت
وضعنا مري العضادة على الارتفاع الموضوع نظرنا فان وقع حرفها على
زح فمن نقطة ز الى موقع حرف العضادة هو الظل المعكوس
وان وقع على خط طز عرف كم بين موقعه ونقطة ط من الاجزا
وقسم عليه مربع المقياس وهو مائه واربعة واربعون فما خرج فهو
الظل المط وذلك من الاستنباطات البديعة في زيادة الاسطرلاب



وبناه على تشابه
المثلثات الحادثة
من هذا المربع وقطر
وقطر الظل وهذه
صورته عمل البحث
به الارتفاع لمعرفة الكو
والاولى بالصانع
الحاذق ان يوثر العضادة الحرفة على التامة فان ايثار الاتم الكلي احرى
من الاحسن الجزوي وضع العضادة التامة لانها عمل شي على ظهر الاسطرلاب
حتى ان الظل لا يمكن معه ان يعمل معه لا بعضه على المحيط كما بين والعضادة
الحرفة تنوب عنها في جميع ما كانت تعمل ونزيد عليها بامكان اعمال جليله
الفقدرهما ويجب ان يلحق بهذه العضادة والتامة الثقبين شي واحد
نفوته من الكمال هو ان يعمل على لبنتها الثقبين صفحتين متقابلين
بالتوازي قريبة من اصلها مخروطتي التثقيب متقابلتين الى خارج وما







لاخذ ارتفاع الشمس ثم يعمل اعلى منهما قليلا ثقبتين اخريين واسعتين ليقابل
بها الكواكب بسهولة من غير تعب بل لو عملت انبوبة مستوية وجعل على طرفيها
شيئان شبيهان بالرعا اللذين فيهما يدخلان فيها وركب الانبوبة على
العضادة موازية لها كان ذلك اسهل لادراك الكواكب بها فان نفوذ
البصر بكتا الثقبين مع تباينهما ضعيف جدا وربما يوقع من لا رياضة
له بالعمل بها في غلط والانبوبة مبراة عن ذلك وقد اشترطت فيما اتقدم
تجريد الاعمال عن براهينها لوقوع الاقتراح بذلك فيجب ان لا اخالف
الشرائط الا في شي ربما اعود لاجل ذلك صعوبة فيه لا تزول عنه الا باو تعليل
اشارة اليه بل حيلة في ذلك ان احوج اليه في مواضع هي اليق بها
وارشد الى الكتب التي منها تستراح العلة ثم قد يعمل ما يبقى في ظهر الاسطرلاب
من المواضع الخالية بحاجة مستعمليه من اصحاب الاحكام الى رسم عدة كالحدود
والوجوه والمثلثات وامثال ذلك فقد يلحق بها صفائح لكسوفات لو
بها الكسوفات والالات لحق القمر ورؤية الاهلة وغير ذلك ولكن باحرى
هذا المجرى فهو بعيد عن اسم الاسطرلاب وعرض مستنبط واحق بان
تطلق عليه اسم الالة والات اصحاب النجوم اكثر من ان تحصى فلو قصد
قاصد لا اتى على غير هذه الالات من انواع الرخامات وغيرها لا امكنه
ولما استحق لذلك ان يقرن ذكره بذكر الاسطرلاب بل لو افرد
له كتاب على حده لكان اصوب ومن عزمي ان شاء الله بقي في
مدة حياتي ولتيسر لي ما اقتدر على من الوصول الى كتبي ومجموعاتي والتعليقات
والنكت التي اثبتت فيها عمري وعلى كل حال فصاحب الكتاب قد ذكر
حق القمر ورؤية الاهلة والاسطرلاب الكسوفي وان كانا بعيدين عن
الصواب وجاريين مجرى التعرب لكنهما ربما علما على ظهر الاسطرلاب
فلذلك اتعرض لهما ان شاء الله تعالى كيفية جمع نوعي الاسطرلاب الشمالي
والجنوبي ومزج بعضهما ببعض لا بعض وارى الان ان اشير
الى ما يستعمل من مزج الاسطرلاب الشمالي والجنوبي فاقول اني اكتسب

احدهما على الآخر بالرتبة الا بالسهولة فان الفرق في المطبل اسهل من جهة ان بروجه ومقنطراته في المنطقة في كلا النوعين والآسي على خلاف ذلك المزاج المطبل فاما هذا المطبل فهو ان تحصل في العنكبوت منطقة البروج على انها الاسطرلاب شمالي فمعلوم ان مركز ما يقع على نصف خط وسط السماء ثم تخط فيها الفه منطقة البروج على انها الاسطرلاب جنوبي لشرط ان يوقع مركزها في خلاف تلك الجهة اعني على نصف قطر وتد الارض وتقاطعها على مطلع الحمل ومغربه وتترك البروج الجنوبية من المنطقة الشمالية والشمالية من المنطقة الجنوبية ثم تمحو سايرها وتثبت في النصف الذي فيه القطعة المأخوذة من الاسطرلاب الشمالي ما امكن وقوعه فيه من الكواكب الثابتة على السطح الشمالي وفي النصف الذي فيه القطعة المأخوذة من منطقة الاسطرلاب الجنوبي ما امكن وقوعه من الكواكب الثابتة على السطح الجنوبي وقد قدمنا ذكر كليهما ويكون العمل حاجزا بين كلا النوعين من الآلات لئلا يختلط عند استعمالها المقنطرات حتى اذا فرغنا من ذلك كله خرقنا بدن العنكبوت فيبقى منها شكل المنطقة كشكل الطبل اعني مؤلفا من احدى قوسين كل واحدة منهما اعظم من نصف دائرة وان كان نصفا بالقوة واعظم المدارات في صفائحه كمدار الجدي منخذا على مدار السرطان فاما مقنطرات فيفرز المقنطرات الشمالية والجنوبية معا في جهتين مختلفين والافق مشترك منهما اعني بذلك المقنطرات الشمالية للارتفاعات والانحطاطات معا ثم تخط فيه افقا آخر نصف قطره مساوي نصف قطر الافق الاول المشترك لكلا نوعي المقنطرات وبعد مركزه عن مركز الصحيفة كبعد الاول لكنه في خلاف جهته اعني على خط وتد الارض فيقاطع الافق الاول على تقاطع مدار الحمل وخط المشرق والمغرب وتنقط على الافقين نقطا صغارا متوالية ليتميز بها عن ساير الدواير ولا شبهة على العامل بها ما بينهما المزاج الآسي والاسطرلاب الآسي كذلك حذو القذة بالقذة لكن حال المنطقة منعكس فيه فيكون ما يترك من الارباع من

خرزات المطبل ... القذة ... بالقذة ...
الغفر و ... قذة ...



هذه الطريقة التي استعملت في صنعة الاسطرلاب الابالنبي النحو الذي لولا انها من الاشياء الضرورية التي اذا احيط باخذها علم تساوي المتعلم والمعلم ولم يتفاضلا فيه غير سرعة الوقوف وجودة الفطنة وحدة الروية لكنت احمل وقت ايضا الى استنباطها والمتولي وآلا لاخراجها من القوة الى الفعل على ان الكن وما يدعو الى ان الامر علم جيد وفكر عجيب وان الامر فيها غير بعيد عن ذلك وانما خصصت الشمالي بالاعتبار والزيادة دون الجنوبي وان تساويا في العمل في السهولة فذلك لان الجنوبي اعرضتة واعد اخذا لما يقع فيه من العشي التي هي من دوائره فقاطعها الصغار بالادوار والخطوط المستقيمة لعظم مقاديرها وضعف نسبة تلك القطاع الى كلياتها بعدما في صورة انقلاب التحديب الى التقعير وبسط الاستقامة من البعد عن الاوهام وما يحتاج اليه مع ما فيه في تحري الاحكام من الكلام ومعلوم ان الدائرة كلما كانت اعظم قدرا كانت صنعتها بالآلات اصعب والمازج بين هذين النوعين اذا احتمل كلفة كلا العملين فان الجنوبي منه زائد في العمل طولا ومستغن بشيء عن ما يتعلق بها والزائد فيه تكرار اشياء ومعيدا اعمالا ويحتاج الى شروط كثيرة وشيئا ان فقد كان يستغنى عنها قبل ذلك ومطول لا يجد الى اختصاره سبيلا وظاهر ان ما عدا الاعتدال والاستقامة والاستواء من امثال ذلك غير محمود لانه مع صعوبة العمل وبطء الظفر ما لا يطلع افساد العلوية كما ان البحث والملال من افساد المدد وتضييع الاعمال التي هي العيش موجودة بعد قوة العقل وعطشانه ومكاتبة من استعمال العقل في سبيل السعادة الابدية والعوز بالملكوت السماوية لكن الاعراض عن ذكره ما كلفه مما نتجه استنتاجا في الاستزادة بل اورد منه ما اكفى الطالب به مؤنة الاجتهاد في طلبه والزمه تحقيقها الزام ما تقدم ذكره فاقول ان اقوال الآلات التي عملت من جملتها هو نوعان احدهما هو المسمى المطبل والآخر المسمى الآسي والاسطرلاب الآسي والاسيلي وجود احدهما وجود الآخر لا يتقدم

المنطقة الشمالية على الشمالية والجنوبية من المنطقة الجنوبية وسائر الاعمال كما ذكرنا
في المطبل حتى اذا خرقنا العنكبوت لعب منطقة البروج على هيئة درقة أبن أعني
مؤلفة من احدى قوسين كل واحدة منها اصغر من نصف دايرة وان كانت
تنوب عن النصف ومن كان من الصناع لطيف الكف حاذقا جعل منطقة البروج
حد سمكة او عقرب او شيء من الحيوانات المنطا وله الايدان والف اليها
اما من الاعمدة والاطواق التي ربط بها المنطقة بالعلس وما هو خارج عنها
ومن الكواكب الثابتة اعضا ذلك الحيوان كالارجل والاجنحة والاذناب
والزبانى وغير ذلك واما من ابراج جعلها من النوع المخالف الذي منطقة
موضع النصف المذكور بقلب المركز المنطقة في خطوط الارباع الاربعة كما عمل ابو سعيد
احمد بن محمد بن عبد الجليل السجزي المهندس لعضد الدولة رحمهم الله اسطرلابا
جعل فيه برج الميزان وقطعة من نظم المنطقة الشمالية والسنبلة قطعة من نظم
المنطقة الجنوبية ثم ادرنا اول العقرب الى آخر الميزان وآخر الاسد الى اول
السنبلة بقطعتين مستديرتين وصل منها واللف في المنطقة حروف لعب
ذلك الملك وجعل باطانة ادعية له فصارت الصورة كصورة السمكة وجميع
لا تحسن الصورة وغرابتها النقال بالسمك والتين بالعلو وقد تهيأ له
النظر مع الدربة واغماض الكلفة وحذق اليد للصناع في ذلك ما لا نهاية
للعلاقة فاما مقنطرات الاسى فهي مقنطرات المطبل بعينها وسا يشتد لنا
كيف تخطيط المقنطرات لانواع المراجات وهذه صورهم

صفيحة المطبل وهي ايضا صفيحة الاسى عنكبوت الاسى





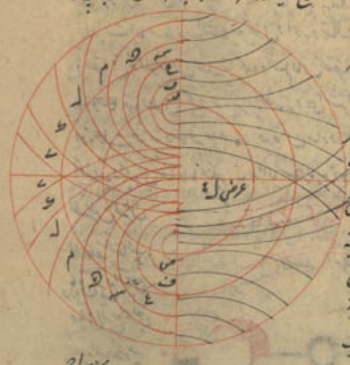


الاسطرلاب المسرطن وهذا الاسطرلاب المسرطن مركب
من هذين المراجين ومشهور من بين ساير المراجات ومنسوب ابتداعه
الى السطولس وقد عمل ابو سعيد احمد بن محمد بن عبد الجليل كتابا في وجوه
مراجات الاسطرلاب الشمالي مع الجنوبي تواورد نهاك من الفوايت
ما حققها في هذا الموضع ان نقلد نتايجها ونسلم لان تحققها موكول الى ما او
هو وحكايتها تطول وتخرج عن الشريطة المضمونة وهي اشتراك المقنطرة الواحدة
اذا عملت جنوبية وشمالية على نقطة واحدة من مدار واحد في الاسطرلاب
الشمالية والجنوبي معا فاما عنكبوت هذا الاسطرلاب فهو من عنكبوت
المسرطن المسرطن
المنطقة الشمالية
ما في الربع الربيعي
وما في الربع الخريفي
ومن المنطقة الجنوبية
ربعي الصيف والشتا
ويعلم في كل ربع من
الكواكب الثابتة
ما هو واقع فيه مسطحه



لا يستطيع عرضه وغير العنكبوت لئلا يخرق على هذه الصورة واما المقنطرات
فهو ان يخط في الصفيحة كلا الافقين المتقاطعين الذين خططناهما للمطبل
والاسى ثم يخط لكل واحد منهما اصناف مقنطرات الجنوبية ليقع بعضها في
جهتين مختلفتين ويخط في النصف الآخر لكل واحد من الافقين مقنطراته
الشمالية فيقع صنفا المقنطرات عند القال شمالي المقنطرة بكونها واشتباك
بعضها ببعض ومن قاس بهذه الصورة ساير المراجات علم ما يحتاج الى تخطيط
من المقنطرات بين كل مدارين وذلك انه اذا دار فيما بينهما بروج من نوع
واحد من نوعي التسطيح اكتفى بتخطيط المقنطرات فيما بينهما من ذلك وان اراد

نوعان معا احتاج الى تخطيطها بكلا النوعين وعلى حسب وقوع البروج عند الدوائر
يعرف مواضع التخطيط من ارباع الصفيحة وهذه صورة ستة انواع من العناكب
المزدوجة وثلث صفايح فيها صور المقنطرات المزدوجة نقلتها من كتاب ابي سعيد



الى هنا ومتى
دقق مدقق النظر
في العنكبوت
المزدوج من نوعي
المنطقتين وقف
من الامثلة التي
سبقت على كيفية
ما يحتاج اليه من
المقنطرات المزدوجة
من نوعيها وذلك
انه متى وجد فيما بين مدارين ابراجا من منطقة واحدة نظر فان كان تلك الابراج
واقعة في جهة واحدة احتاج الى تخطيط المقنطرات من نوع تلك المنطقة فيما
بين وبين تلك المدارين في جهة واحدة ٥















وان كانا في جهتين مختلفتين متواليتين احتاج لاثبات تلك المقنطرات
في ربعين من ارباع الصفيحة على حسب ما تقتضيه العمل ثم استانف سائر
البروج ذلك فلابد من ان يختلف عليه المقنطرات مرة شمالية ومرة
جنوبية وهي تقاطع على المدار الوسط اين شمالها وجنوبها وربما احتيج للعمل
بها الى عدة انواع جنوبية وشمالية محمولة على تراجع الصفيحة كما هي في الصور

الاخرين من حو المقنطرات وفي هذه الاشارات كفاية للصانع المزاول
فنون الصناعة ومنها مزاج عزيز قد اخترع ابو سعيد السجزي قديمة
وسبق جميع المتقنين بهذه الصناعة من حذاق اهلها وهو مزج ابراج
من التسطيح الشمالي بابراج من التسطيح الجنوبي باختلاف مقداري المنطقتين
اللتين منهما تلك الابراج ان كانت من منطقتين او باختلاف مناطقها
ان كانت من اكثر وما سمي في كتابه قطر مدار الجدي الذي هو قاعدة الاسطرلاب
واسه الذي هو عليه بقدر مسطره لنسبة مثلية واكثر الاعمال الى الحسابات
والجداول سمي العنكبوت المختص بهذا المزاج معمولا بعده مساطره على عدد
المناطق المختلفة المقادير اما مسطوحين او مثلث او اربع او اكثر ثم يمايلها
من المقنطرات المزوجة من انواع مناطق عناكبها ومن مقادير مساطرها
حسب ما اوجبه الزوج في مداراتها ومتى شك مما استوفاه هذه
كتابه بواحدة منها كفيت المؤنة على من يراه في بابه بامثالها وطرق



لنظر الى قياس
اشكالها فلتكن
ابجد الدايرة
التي على محيط الصفيحة
المهياة للعنكبوت
ونفرض فيها اب
مساويا للميل الاعظم
ونصل حج ...
وندير على مركز ه ببعد هط دايرة كطل وظاهر مما تقدم ان
دايرة ابجد اذا كان مدار الحمل دايرة كطل يكون مدار السرطان
ثم نفصل كس ونخط على مركز ه وببعد هس دايرة فنق ونفصل
نعس ومعلوم ايضا ان دايرة كطل اذا كانت دايرة الجدي كان
هم نصف قطر مدار الحمل وهع نصف قطر مدار السرطان واذا



الاول



الثاني



الثالث



بذه معلومة امكن تخطيط منطقة البروج حمالية وجنوبية بكل واحد من هذه المقادير المختلفة اعني المقدار الذي هو نصف مدار الجدي هج والمقدار الذي هو هط فلنخط الربع الربعي منها على السطح الشمالي في ربع جد من الدائرة بالمقدار الذي هو نصف قطر مدار الجدي هج والربع المستوي منها على السطح الجنوبي بذلك المقدار ايضا في ربع اج فكلاهما يبتديان من نقطة ج وينتهيان الى تقاطع دائرة كطل مع خط اهد ويقع مراكزها على خط اهد ثم نعود الى المقدار الآخر الذي هو هط فنخط الربع الصيفي في ربع دز على السطح الجنوبي بالمقدار الذي هو هط نصف قطر مدار السرطان بشرط ان يكون مركز المنطقة على خط اهد ونخط الربع الخريفي في ربع زا على السطح الشمالي بذلك المقدار ايضا بشرط ان يكون مركز المنطقة على خط ها فظاهر ان هذين الربعين يبتديان من تقاطع خط اهد مع دائرة كطل وينتهيان الى نقطة د فتتالف منطقة البروج من سطرين اعني من قوسين مختلفين وسطحين مختلفين ويقع على هيئة ورقة واحدة من اوراق الورد وكان ام مخترع هذه الطريقة سود الزاوية الحادة داخل المنطقة عند نقطة ج واحاط السواد بقضية منقوطة بسواد حتى اشبهت ورق الشقائق وبذلك سمي هذا الاسطرلاب شقائقيا ثم تضاف الى كل ربع من ارباع المنطقة ما يوازيها ولما منها من الكواكب الثابتة



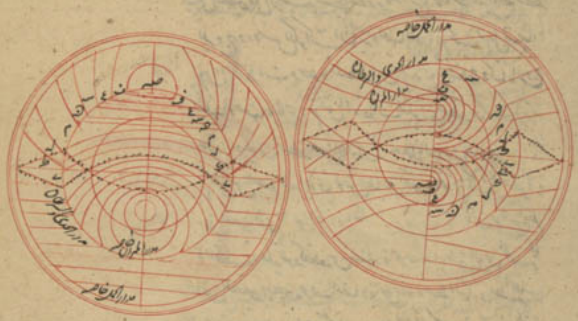
لسطحه وعلى مقداره المسمى مسطره لتحصل صورة العنكبوت عند الفراغ من وجه على هذه الصورة واما مغنطرا فقد تقدم من علمنا للاسطحي والمطبل من جميع مقنطرات الا كخطوطا الا مقنطرات





ما اذا ذكرنا التامل لهذه الصورة علم ان ربعي الشتاء والربيع منها من اسطرلاب اسمي فيجب ان نخط مسطرة المقنطرات الجنوبية والشمالية معا في الوضع الذي هو ورقة هذا ان الربعان ان شاء متكافية فيما دل فيها الجنوبية والشمالية معا المتقابلة وان شاء غير متكافية تتفق فيها المقنطرات بالنوع في الارباع المتقابلة وذلك اذا تامل علم ان ربعي الصيف والخريف من اسطرلاب مطبل اصغر من ذلك الاسي فيجب ان نخط مسطرته داخل مدار السرطان والجدي وهو الموضع الذي يدور فيه ارباعهما كلا النوعين من المقنطرات متكافية او غير متكافية بعد ان فيما دل في الارباع بالنوع مجانسا منها من المقنطرات التي خططناها خارج مدار السرطان والجدي فتتصل لاتصال المنطقتين المختلفي المقدار وتتشارك على مدار الجدي ومن خاصية هذا الاسطرلاب تقاطع الافقين في اربعة مواضع بسبب اتحاد مداري الجدي والسرطان وكون مدار الحمل غير مدار الميزان ٥

وهذه صورة المقنطرات الغير المتكافية



وكما حصل من المزاج مسطرة واحدة صورا كثيرة في اخراج البروج عن نظامها في مناطقها المعروف للاخراج كذلك حصل غير المزاج الذي

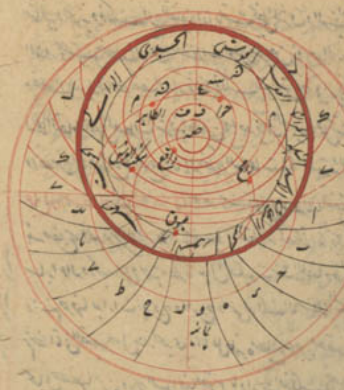
بسائط مختلفة صور الكثرة تخرج عن حد الانحصار الى السؤال عن المناهي كثرة وتنوعا
على حسب ما يخطر ببال الصانع من تشبيه لصورة من الصور المحاكية للحيوانات والاشجار و
غير ذلك من الموجودات وربما احتاج لذلك الى تكرير البروج مرة او مرارا
ولذلك اكتفيت بهذا الذي اوردته واضربت عن الزيادة في ذلك للاستغناء
المراض عنها ٥ **عمل الاسطرلاب الزورقي** وقد رايت
لابي سعيد السجزي اسطرلابا من نوع واحد بسيط غير مركب من شمالي وجنوبي
سماه الزورقي فاستحسنته جدا لاختراعه اياه على اصل قائم بذاته مستخرج مما
يعتقده بعض الناس من ان الحركة الكلية المرئية هي للارض دون الفلك
ولعمري هو شبهة عسرة التحليل صعبة المحق ليس للمعولين على الخطوط المساحية
من نقضها شيء اعني بهم المهندسين وعلماء الهيئة على ان الحركة سواء كانت للارض
او كانت للسماء فانها في كلتا الحالتين عنها واحدة في صناعتهم فلهذا لم يمكن
نقض هذا الاعتقاد وتحليل الشبهة فذلك موكول الى الطبيعيين من
الفلاسفة وعمل هذا الاسطرلاب ان يخط المقنطرات وسائر ما يحتاج اليه
في الصفيحة على الرسم البسيط المتقدم فاذا فرغ منها خط فيها ايضا منطقة
البروج ورؤوس الكواكب الثابتة ولعلها الصانع بحيث يسهل تمييزها
بين المقنطرات وخطوط المنطقة بان يبتدي بالمنطقة ويكتب البروج
عليها ويقسمها بالاجزاء ثم يثني المقنطرات ليكون منطقة غير المنطقة غير مركبة
عليها او يلون المنطقة ببعض الالوان المستعملة بالنار في الفلزات لتفرق بينهما
ثم يعمل من صفيحة شبه اخرى ويرسم ما يطابق لقعره افق تلك الصفيحة وكتبه
افق صفيحة اخرى لعرض اخرى بالعكس ويركب هذا الافق على قلمس ينتظم
في القطب وعليه عمود كقطعة من عضادة محرفة اذا اطبق الافق المجسم على
افق الصفيحة انطبق حرف العضادة على خط وسط السماء وانتظم القلمس
في القطب فصار الافق متحركا وهو من لوازم المساكن في الارض وثبتت
المنطقة بكواكبها ٥ وهذه صورة
الصفيحة والافق المجسم ٥





[illegible] ان يكون فوق التحويل المعظم
[illegible] ملك [illegible]
على [illegible] هذه الصورة [illegible]
[illegible]





فان جعل لهذا الاسطرلاب عضادة يؤخذ بها الارتفاع صلح والاجود الا ان يثقب
في موضعين من الافق المجسم ثقبتين على مدار واحد فيكونان متوازيين
لحرف العمود كما صورناها عليه قائمين على سطح الافق المجسم فان ذلك ينوب



عن العضادة وهذا الاسطرلاب
مستصوب لمن استثقل حرف
العنكبوت ومتى كان ذا
صفائح كثيرة ولم يرد ان يتخذ افاقا
بقدر الافق المجسم ركب عليه
عدة افاق من القلمس واحل
العمود او عمل عليها وهذه
على احسن بالتقديم عليه الصانع ثم خرقت ثقبت معلقة بالقلمس اما محلولة الاطراف
على هذه الصورة المتقدمة واما متعلقة بطوق لطيف بالصفيحة من خارج مدار
الجدي وكما جمع عدة افاق في عنكبوت واحدة فكذلك يجمع عدة عروض في
صفيحة واحدة وذلك مما يعم هذا الاسطرلاب الزورقي وسائر الاسطرلابات

الشمالية والجنوبية وذلك ان الصفيحة اذا رسمت بخطي المشرق والمغرب ونصف
النهار والليل خطت الافق والمقنطرات لعرض مفروض في احد الارباع الذي
وقعت عند طلوعها خط نصف النهار ثم خط ذلك الافق لعرض آخر في الربع المقابل
له على التقاطع فيحصل المقنطرات الشرقية لعرضين في احد وجهي الصفيحة وعمل تحت كل
واحد من الافقين في الربع التالي له خطوط الساعات اما المستوية والمعوجة

عمل الاسطرلاب المسطري وقد استعمل اسطرلابا صفائحه

بهذه صفائح احد نوعي الاسطرلاب البسيط ومقنطراته كمقنطراته وكذلك
سائر اعماله وركب على وجهه مسطرة بدل العنكبوت شبه العضادة المجوفة
وقسم حرفها بمدارات البروج والدرج وسمي لذلك الاسطرلاب المسطري
ثم خط اما في الصفيحة حول مدار الجدي واما على ظهره مطالع عرض معلوم وجوه
لحبال حصصها من درج السواء فيها القوس بادوار من الفلك اذا حصل تلك
المسطرة والعمل به كالعمل بالزورقي الا ان الموضع مدار درجة الشمس الذي يعلم
من المسطرة التي على الصفيحة فاما في هذا فالدرجات والبروج مخطوطة على حرف
المسطرة

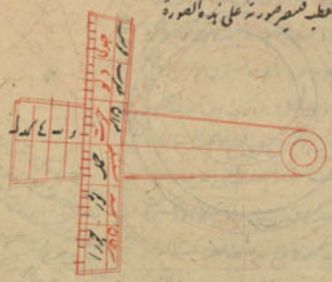



ومن الصناع من يجمع البروج في احد نصفي المسطرة بوضع كل متساوي الليل والنهار
في موضع واحد وذلك لخلو النصف الآخر فيقصر للجيوب او غيرها من الاعمال
ومنهم من يحذف نصف المسطرة اصلا ويقطعه عن العضادة في عمل الاسطرلاب

الصليبي ولما نظر ابو سعيد السجزي الى هذه المسطرة ورأى تضايق اقسام
الدرج فيها وخاصة بالقرب من المنقلبين احتال الزيادة في سعتها وتلطف
في ازالة ذلك التضايق عنها فلهذا ما جمع اسطرلابا سماه الصليبي واما
الحكمة فيه فهنا اما مقنطراته فهو على الرسم البسيط للارتفاعات والآفاق
اعني مجموع نوعي البسيط وقد الحق بالصفيحة خارج مدار الجدي فضلة تقسم
كالمجرة لا بالاجزاء المتساوية ولكن بمطالع عرض تلك الصفيحة واما العنكبوت

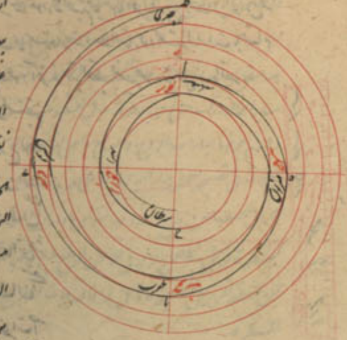


فنوضحه في صفيحة مثبتة ونخط فيها مدارات البروج والاجزاء التي يراد ان يقسم بها
البروج تخطيطا غير مؤثر ونكتفي منها بما يماس مدار الحمل ومدار الجدي في الشمال ثم
نخط فيها خطا مستقيما يقاطع خط وسط السماء على زوايا قائمة ويماس مدار الحمل فنعلم
ان مدارات رؤوس البروج تقسم هذا الخط بالبروج ومدارات الاجزاء بالاجزاء
وحينئذ نخط تحته خطا موازيا له نقسم فيما بينهما اجزاء البروج ويحصل آخران تحته
للبروج ونترك عليه استعارة خط وسط السماء عمود الحقيقة للمدارات باقسام
الميل الاعظم وعمود آخر في جهة القطب فيصير صورته على هذه الصورة



وظاهر ان الخط المستقيم
بالبروج والدرج لو خط
قائما على خط نصف النهار
ومماسا لمدار السرطان
البروج يقع فيها اثني عشر
ولم نجد فيه اثنان الا شيئا
بذلك عن متنظرات احد
النوعين واكتفينا لها
ان كنت في طرف الخط برجي القوس والجدي او جنوبها ان كنت في طرفه
الخط برجي القوس والجدي الجوزاء والسرطان لكن هذه المتقدم ويكون احسن
صورة واكثر تشابها بالصليب في عمل الاسطرلاب الاولبي ولقد احتال
ابو سعيد السجزي في توسيع اقسام البروج والدرج في الاسطرلاب المسطري بابلغ
ما يمكن وهو انه عطف المسطرة عطفا ولولبا واعطى كل برج او برجين متساوي
الميل سعة ما يحصل له المط وليكن المثال مدارات البروج المخطوطة في
الصفيحة وليكن ط في خط نصف النهار على مدار راس الجدي ح في
خط المشرق على مدار راس الدلو فقد يرونه حاي وافقا فيما بين المدارين
لبرجي القوس والجدي فظاهر ان مدارات الاجزاء التي فيما بين هذين المدارين تقسم هذا
القوس باجزاء كل واحد من هذين البرجين ثم ليكن نقطة ا في خط وسط الارض

على مدار رأس الجوت فيديره قوس ب يا وافقه فيما بين هذين المدارين برجي العقرب والدلو وعلى هذا السبيل يكون قوس يا برجي الميزان والحوت وقوس برجي السنبلة والحمل وقوس ا ب برجي الاسد والثور وقوس ع ا برجي السرطان والجوزاء فيحصل لنا شكل شبيه باللولب منقسم بالبروج والدرج وان اردنا ما اوسع بيوت مقدار الصفحة على حالها جزينا الآلة الفيا فخططنا نقط تقاطع مدار الجدي وخط الصفحة النهار ومن تقاطع مدار الحمل وخط الارض قوسا يقع من المدارين فيقسم باجزاء البروج والفيا فنخط خطا فيقطعين من النقط المذكورة قوسين في احد الجانبين على احد الطرفين في اللولب ثم خط عليهما بمثل تلك القوس في الجانب الآخر كان كل قوس منها برج على حدة وكان في اللولب اشتباك لقوته ومنعه عن الالتواء والانعطاف ومن احاط بما تقدم ذكره يمكن من تعليق روس الكواكب الثابتة من هذا اللولب فلذلك لم اطول القول فيه وبعد فكل ما ذكرته من انواع الاسطرلابات الغريبة المتولدة من صنوف المزاجات لا تفيد اكثر من غرابة المصنوع الموكول امرها الى الكشف وحسن التصرف في طرق الصناعة وليست كسائر اوضاع الكتاب في الافادة في طيها سهولة صنعة التي قصد وان العمل عليها مع التمكن عليها مع التمكن عزها او عكس ذلك اذ تمكنها من غير محتاج الى تبحر في عزها او جزاتها على حملها من اسباب الجامعة لنفائس العلوم وجلايل الاعمال وممن







غرايب وصناعة مجالس بزايد في العمل عليه شي انواع تبعث على التشهير والفحص عن ساير المباحث فليتصرف فيها بعد ان ارشد الى عمل ما تقدم ذكره بالحساب واستعماله من دستور المقنطرات الذي نطق به اول الكتاب وسمى الفه سطره الاسطرلاب وكاد ونا الاعمال عن البراهين مكنه لك بجرد الحسابات عنها وعن الاشكال ووضع الجداول الاما لابد منه لوقوعه موقع الآلة والادوات وذلك كجدول انصاف الاقطار التي للمدارات حساب انصاف اقطار المدارات لجدول الاصل ٥ اذا اردنا ان نحسب انصاف اقطار المدارات المائية والثماني خططنا جدولا نحيط بهذا العدد ثم جعلنا قطر الكرة من اقسام الجيب الى المقدار الذي به قطر مدار الجدي ستون جزءا من اجل ان الغرض من الاسطرلاب هو مقدار قطرها للمدار وذلك بان نضرب الجيب المعكوس لتمام الميل الاعظم في ستين جزءا ونقسم المجتمع على الجيب المستوي لتمام الميل الاعظم فيخرج قطر الكرة بذلك المقدار فنحفظه ثم نعمل لكل مدار بعده من القطب الشمالي باقل من ربع دائرة فنضرب جيبه فيما حفظناه ونقسم المجتمع على مجموع جيب تمام ذلك البعد والجيب كله فما خرج فهو نصف قطر ذلك المدار فنثبته بحيال بعد ذلك المدار من القطب الشمالي فاما المدارات التي يزداد بعدها من هذا القطب على التسعين فانا نضرب جيب تمام زيادة على التسعين في فضل ما بين جيب تلك الزيادة والجيب كله ونقسم المجتمع على المحفوظ فيخرج نصف قطر ذلك المدار بالعدد والمثال له ومن اجل ان الذي يحصل من ذلك هو اصل عظيم الخطر تام منفعته كل ما يحتاج اليه من المقنطرات في جميع الوجوه فاني اثبت جميع ما يخرج في الحساب مفردا على حسابه في جدول يتضمنه وهذه صورته ٥

جدول انصاف اقطار المدارات وجدول الآلة



الى موضعين واو خطنا باحدهما في سطر العدد والذي فيه بعد المدار من القطب
فى جدول الاصل واخذنا ما بحياله من انصاف الاقطار وحفظناه ثم
القينا الموضع الآخر من مايه وثمانين واحد بالباقى ما بحياله فى جدول
الاصل من انصاف الاقطار وجمعناه الى المحفوظ فجمع قطر الافق مقادا القينا
المحفوظ من نصف قطر الافق بقى بعد مركز دايره الافق من مركز الصفيحه
لاجهه خط وسط السماء واما المقنطرات فما كان منها اقل من عرض البلد فانا
اضعفه بموضعين وننقص احدهما من عرض البلد ونأخذ بما بقى ما بحياله من
انصاف الاقطار ونحفظ ونزيد الآخر على عرض البلد ونلقى المجتمع من مايه وثمانين
ثم ناخذ بالباقى ما بحياله من انصاف الاقطار ونجمعه الى المحفوظ فيجمع قطر تلك
المقنطره ويكون فضل نصف قطرها على المحفوظ هو بعد مركزها من مركز الصفيحه
وما كان من المقنطرات مساويه لعرض البلد القينا ضعف عرض البلد من مايه
وثمانين واخذنا بالباقى ما بحياله فى جدول الاصل فيكون قطر تلك المقنطرات
ونصفه هو بعد مركزها عن مركز الصفيحه وما كان منها اكثر من عرض البلد وضعناها
بموضعين ونقصنا من احدهما عرض البلد واخذنا بالباقى ما بحياله من جدول
الاصل وحفظناه وزدنا عرض البلد على ما فى الموضع الآخر ثم القينا المجتمع من مايه
ثمانين واخذنا بالباقى ما بحياله فى جدول الاصل ونقصنا منه المحفوظ فبقى قطر
تلك المقنطره ومجموع نصفه الى المحفوظ هو بعد مركزها عن المركز الصفيحه وتعلم
ذلك لعرض مفروض حصلت لنا فيه انصاف اقطار المقنطرات وابعاد
مراكزها عن مركز الصفيحه **استخراج المناطق المخلفه من دستور المقنطرات**
ثم نعود لاستعمال ذلك الى دستور المقنطرات ونخرج
منه سطره للمقدار الذي نريد ان نعمل عليه الاسطرلاب فليكن للمثال
مربع ابجد الدستور والضلع المقسوم هو ضلع جد والنقط التي منها
نخرج الخطوط الى الاقسام نقطه ه ونهز العمود المنصف لضلع جد فنعد
الى الصفيحه المفروض فيها مدار الجدي ناخذ بالبركار نصف قطرها الدائر
ونضع احدى رجليه على نقطه ز والآخر حيث بلغ في جهه جد فكانه

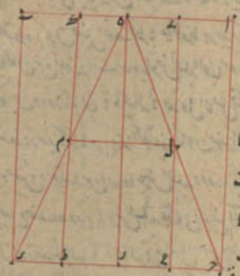


وهو ايضا جدول انصاف اقطار المدارات الموازيه لمعدل النهار

| ج | انصاف الاقطار | | ج | انصاف الاقطار | | ج | انصاف الاقطار | | ج | انصاف الاقطار | | ج | انصاف الاقطار | | ج | انصاف الاقطار | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] | | [illegible] | [illegible] |
| ا | ؛ | ح | لا | ه | [illegible] | سا | [illegible] | [illegible] | صا | [illegible] | [illegible] | قكا | [illegible] | [illegible] | قنا | [illegible] | [illegible] |
| ب | ؛ | ك | لب | ه | [illegible] | سب | [illegible] | [illegible] | صب | [illegible] | [illegible] | قكب | [illegible] | [illegible] | قنب | [illegible] | [illegible] |
| ج | ؛ | ل | لج | ه | [illegible] | سج | [illegible] | [illegible] | صج | [illegible] | [illegible] | قكج | [illegible] | [illegible] | قنج | [illegible] | [illegible] |
| د | ؛ | ما | لد | و | [illegible] | سد | [illegible] | [illegible] | صد | [illegible] | [illegible] | قكد | [illegible] | [illegible] | قند | [illegible] | [illegible] |
| ه | ؛ | نا | له | و | [illegible] | سه | [illegible] | [illegible] | صه | [illegible] | [illegible] | قكه | [illegible] | [illegible] | قنه | [illegible] | [illegible] |
| و | ا | ب | لو | و | [illegible] | سو | [illegible] | [illegible] | صو | [illegible] | [illegible] | قكو | [illegible] | [illegible] | قنو | [illegible] | [illegible] |
| ز | ا | ب | لز | و | [illegible] | سز | [illegible] | [illegible] | صز | [illegible] | [illegible] | قكز | [illegible] | [illegible] | قنز | [illegible] | [illegible] |
| ح | ا | كب | لح | و | [illegible] | سح | [illegible] | [illegible] | صح | [illegible] | [illegible] | قكح | [illegible] | [illegible] | قنح | [illegible] | [illegible] |
| ط | ا | لج | لط | و | [illegible] | سط | [illegible] | [illegible] | صط | [illegible] | [illegible] | قكط | [illegible] | [illegible] | قنط | [illegible] | [illegible] |
| ي | ا | جو | م | ز | [illegible] | ع | [illegible] | [illegible] | ق | [illegible] | [illegible] | قل | [illegible] | [illegible] | قس | [illegible] | [illegible] |
| يا | ب | ند | ما | ز | [illegible] | عا | [illegible] | [illegible] | قا | [illegible] | [illegible] | قلا | [illegible] | [illegible] | قسا | [illegible] | [illegible] |
| يب | ب | د | مب | ز | [illegible] | عب | [illegible] | [illegible] | قب | [illegible] | [illegible] | قلب | [illegible] | [illegible] | قسب | [illegible] | [illegible] |
| يج | ب | يد | مج | ز | [illegible] | عج | [illegible] | [illegible] | قج | [illegible] | [illegible] | قلج | [illegible] | [illegible] | قسج | [illegible] | [illegible] |
| يد | ب | كو | مد | ز | [illegible] | عد | [illegible] | [illegible] | قد | [illegible] | [illegible] | قلد | [illegible] | [illegible] | قسد | [illegible] | [illegible] |
| يه | ب | ل | مه | ح | [illegible] | عه | [illegible] | [illegible] | قه | [illegible] | [illegible] | قله | [illegible] | [illegible] | قسه | [illegible] | [illegible] |
| يو | ج | مو | مو | ح | [illegible] | عو | [illegible] | [illegible] | قو | [illegible] | [illegible] | قلو | [illegible] | [illegible] | قسو | [illegible] | [illegible] |
| يز | ج | نو | مز | ح | [illegible] | عز | [illegible] | [illegible] | قز | [illegible] | [illegible] | قلز | [illegible] | [illegible] | قسز | [illegible] | [illegible] |
| يح | ج | ز | مح | ح | [illegible] | عح | [illegible] | [illegible] | قح | [illegible] | [illegible] | قلح | [illegible] | [illegible] | قسح | [illegible] | [illegible] |
| يط | ج | يز | مط | ح | [illegible] | عط | [illegible] | [illegible] | قط | [illegible] | [illegible] | قلط | [illegible] | [illegible] | قسط | [illegible] | [illegible] |
| ك | د | [illegible] | ن | ط | [illegible] | ف | [illegible] | [illegible] | قي | [illegible] | [illegible] | قم | [illegible] | [illegible] | قع | [illegible] | [illegible] |
| كا | د | لح | نا | ط | [illegible] | فا | [illegible] | [illegible] | قيا | [illegible] | [illegible] | قما | [illegible] | [illegible] | قعا | [illegible] | [illegible] |
| كب | د | مط | نب | ط | [illegible] | فب | [illegible] | [illegible] | قيب | [illegible] | [illegible] | قمب | [illegible] | [illegible] | قعب | [illegible] | [illegible] |
| كج | د | ؛ | نج | ي | [illegible] | فج | [illegible] | [illegible] | قيج | [illegible] | [illegible] | قمج | [illegible] | [illegible] | قعج | [illegible] | [illegible] |
| كد | د | ح | ند | ي | [illegible] | فد | [illegible] | [illegible] | قيد | [illegible] | [illegible] | قمد | [illegible] | [illegible] | قعد | [illegible] | [illegible] |
| كه | د | كا | نه | ي | [illegible] | فه | [illegible] | [illegible] | قيه | [illegible] | [illegible] | قمه | [illegible] | [illegible] | قعه | [illegible] | [illegible] |
| كو | د | لب | نو | ي | [illegible] | فو | [illegible] | [illegible] | قيو | [illegible] | [illegible] | قمو | [illegible] | [illegible] | قعو | [illegible] | [illegible] |
| كز | د | مج | نز | ي | [illegible] | فز | [illegible] | [illegible] | قيز | [illegible] | [illegible] | قمز | [illegible] | [illegible] | قعز | [illegible] | [illegible] |
| كح | د | ند | نح | ي | [illegible] | فح | [illegible] | [illegible] | قيح | [illegible] | [illegible] | قمح | [illegible] | [illegible] | قعح | [illegible] | [illegible] |
| كط | ه | ه | نط | يا | [illegible] | فط | [illegible] | [illegible] | قيط | [illegible] | [illegible] | قمط | [illegible] | [illegible] | قعط | [illegible] | [illegible] |
| ل | ه | نو | س | يا | [illegible] | ص | [illegible] | [illegible] | قك | [illegible] | [illegible] | قن | [illegible] | [illegible] | قف | [illegible] | [illegible] |

السماء ه قد تبين مما تقدم ان الدوائر المخطوطه فى الاسطرلاب لا تخلو من
ان يكون مدارات او افاقا او مقنطرات او سموتا او خطوطا للساعات
وتبين على كل نوع منها في كلا السطحين بالطريق الصناعي واريد الان ان ارشد
الى ايجادها بالحساب اما المدارات فقد وضعنا انصاف اقطارها لكل
درجه فى جدول الاصل واما الافاق فمتى اخذنا عرض البلد وضعفناه

يلغ نقطتي ح ط وكذلك نصف هي مساويا لزح وهک مساويا لرط واضلع كط نقطتان حطي ج هد على آم ونصل لم فتكون لاجل تشابه المثلثان خط لم منقسما بقسمين ومساويا القطر مدار الجدي المفروض وهو مسطره ذلك الاسطرلاب فاذا اردنا ان ناخذ بعد مركز نصف قطر استوجبنا مقداره مع الجدول واخرجنا من مسطره لم وعلمنا به وعلى مثل ما بينا نستخرج نصف قطر منطقة البروج وبعد مركزها فانها كما تقدم ايضا في افق المسكن الذي يساوي عرضه تمام الميل الاعظم واذا كانت الكواكب الشمالية المعلومة البعد عن معدل النهار فمدارات تهاو انصاف اقطارها تكون معلومة واذا انخطت مداراتها عن موثرة وعرفت درجات ممراتها على نصف فلك نصف النهار وصفت الصفائح



عليها وعلى المركز فيكون تقاطع خط فيها مع المدار هو مقدار و بهاوا مادير السموات فهي جدول لا لها في الوضع المفروض ونستخرج مقادير العادات على خط مراكز السموات من مركز دايرة اول السموات ومن اليمين فالقدام في الطرق الثانية انا نبني حينئذ ذلك الربع دايرة فقد بلغنا الغرض المقصود واستوفناه وذلك ان العمل في ربع واحد والربع المقابل له ويساوي الربع الثالث فكذلك والمقابل له وينبغي ان نحصل اولا نصف قطر دايرة اول السموات و هو ان ناخذ لكل واحد من تمام العرض باقي الوضع من نصف الدور ما يحاذيها في جدول الاصل من انصاف الاقطار وكلها





وباخذ نصف الحكم فيكون نصف قطر دايره اول السموات فيحفظ ويكتب في اول الجدول اصلا ثم نرجع الى المدار الاخر فنضرب جيب تمام عرض البلد في جيب تمام بعد الدايره المقصوده عن مطلع الاعتدال ونقسم المجتمع على جيب كلم والقوس ما يخرج من القسمه ونضع تلك القوس في مكانين ونترك احدهما على حاله وننقص الاخر من مايه وثمانين ثم ناخذ لكل واحد منهما ما يحاذيها من انصاف الاقطار وننقص من ربع مربع الحكم مربع الاصل المحفوظ الموضوع في اول جدول السموات وناخذ جذر الباقي ونثبته بازاء بعد تلك الدايره عن مطلع الحمل في جدوله ونتم سايرها على هذا العمل فاذا اردنا استعمالها اخذنا بالبركار من المسطره مقدار الاصل الموضوع في اول الجدول ووضعنا احدى رجليه على نقطة سمت الراس المكتوب عندها في الاسطرلاب حرف ن والرجل الاخرى حيث يلغ من خط وتد الارض مقدار عليه بدايرة ومن علامة صحتها انها تجوز على مطلع الاعتدال ومغربه ثم نخرج على مركزها خطا يكون عمودا على خط وتد الارض ممتدا في الجهتين وناخذ ما بازاء الدايره التي نريد عملها في الاسطرلاب والفرز سليه من المسطره بالبركار فنضع احد طرفيه على ذلك المركز ونعلم بالطرف الاخر في الجهتين علامة على ذلك الخط ثم نضع احدى رجلي البركار على كل واحده من علامتين والرجل الاخرى على نقطة سمت الراس في الرجل وندير تلك الفتحه دايره تمر على نقطتي سمت الراس والارجل كلما كنا شيئا في الطرق الثانية وان شيئا اختصرنا فلم نفعل في اخذ الحساب ربع الاصل من ربع ربع الحكم ولكنا اخذنا نصف الحكم نقصها وفتحنا البركار بمقدار ذلك النصف ثم وضعنا احدى رجلي البركار على نقطة سمت الراس في الصفيحه وركزنا البركار حيث وقع من خط مركز السموات في كلتا الجهتين واردنا تلك الفتحه دايره فيكون هو المط الاول تخطيط الدواير التي تحد السموات الاثني عشر عند التسوية على طريق في تسوية البيوت يختص به دون غيره معمول بالدواير العظام المنبعثة من تقاطع الافق مع فلك نصف النهار القايمة

لدايرة اول السموت باثني عشر قسما متساوية ومعقدة بالحساب مستوطول
بالاصطرلاب فيه سهل يسير وقد استدللت في كتابي في كيفية الساعات
والانوار على انه اول الاعمال المدونة في تسوية البيوت بان منه الى
العمل بالاستدلال الآناء في وتسطيح هذه الدواير ان يحسب تمام عرض
البلد العرض بعينه ويستخرج بالحساب من حادة دواير سموت الدايرة
التي لا سمت لها والمتشابهة العالي وسموتها من مطلع الاعتدال
بلمس بلمس فاذا فعلنا ذلك عدنا الى الصفيحة واخرجنا على مركز الافق
بالحقيقة منها خطا القوم عمودا على خط وسط السماء وحسبنا نقطة تقاطع خط
وتد الارض والافق نقطة سمت الرأس مما فوق الصفيحة الدايرة التي
لا سمت لها ونقلنا الدواير المستخرج الیها بهذه المواضع المحسب فعلا لا تنقطع
فيه تخطيطها لكنا نتم منها ما يقع في كل الصفيحة فيكون بين الدواير المشار اليها
وبهذا يكتفي المرتاض في عملها بالحساب ولا يحتاج في الطريق الصناعي مهما
اتفق اثر هذه الاوضاع المحتسبة على غير ما هي عليه في التحقيق والعامل عليها
اذا وضع الطالع على افق المشرق وجد ما يحتاج اليه من البيوت موافقا
لدايرة من غير ان يحتاج الى تحريك العنكبوت او تخطيطه افرادا في الجزء
او سمي آخر **عمل ما تقدم ذكره بالجداول للاصطرلاب الجنوبي**
فاقول قد تبين من الاعمال الصناعية التي ذكرناها اشتراك الافق
النوعي الاسطرلابين متى كان بمقدار واحد واذا كان كذلك
كان نصف قطره بعد مركز الصفيحة وكلاهما واحد لا يختلفان الا في الوضع
اعني انه على خط وتد الارض بضد ما كان عليه في الشمالي وكذلك تقع مراكز
المقنطرات التي تحول من عرض البلد في هذه الجهة التي وقع فيها
مركز الافق من هذا الخط حتى يبلغ الى المقنطرة المساوية لعرض البلد
فيكون خطا مستقيما موازيا لخط المشرق والمغرب ثم ينقلب الامر
فتقع مراكز سائر المقنطرات الزائدة على عرض البلد في خلاف
تلك الجهة اعني في جهة خط وسط السماء واذا اتفق ذلك فقوة العمل في





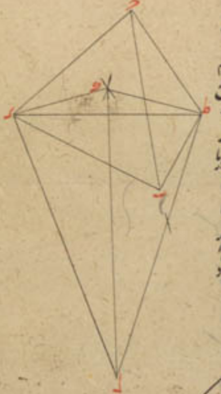
اقطار المقنطرات القاصرة عن عرض البلد وابعاد مراكزها ومحاذاتها
عن مركز الصفيحة بان يزاد عدد المقنطرات على كل واحد من عرض
البلد وباقيه من مائة وثمانين ويؤخذ بكل واحد منهما انصاف الاقطار
من جدول الاصل ويوضع ما اخذ بازاء العرض والمقنطرة في مكانين
وينقص من احدهما ما اخذ بمجموع العرض نفسه والمقنطرة ويزاد على
الآخر فنصف المنقوص منه هو بعد مركزها من مركز الصفيحة الى جهة خط
وتد الارض ونصف المزاد عليه هو نصف قطرها وان شئنا اخذنا
بالبركار ما اخذ بمجموع المقنطرة وعرض البلد ووضع احدى رجليه على مركز
الصفيحة وعلم على موقع الرجل الاخرى من خط وسط السماء فانه محاذ تلك
المقنطرة عليه ثم فتح البركار بمقدار نصف ما اخذه بكل واحد من مجموع المقنطرة
الى عرض البلد والى تمامه من مائة وثمانين ووضع احدى رجليه على المحاذ
وجعل موقع الرجل الاخرى من خط وتد الارض مركزا وادار عليه تلك
الصفيحة فيكون تلك المقنطرة المفروضة وعلى هذا المثال يعمل الى ان يكون
باقي العرض مجموع اليه المقنطرة نصف دور سواء فحينئذ يوجد ما بازاء ضعف
العرض من انصاف الاقطار ويفتح البركار بمقداره ويوضع احدى رجليه
على مركز الصفيحة فيكون موقع الرجل الاخرى من خط وسط السماء هو محاذ
تلك المقنطرة فيخط عليه خط مستقيم موازي لخط المشرق والمغرب فيكون
هو المقنطرة المساوية لعرض البلد فاذا زادت المقنطرات على عرض البلد
زيد عددها على عرض البلد واخذنا بالحيال المجتمع من انصاف الاقطار
وكخط ويفتح بمقداره البركار ويوضع احدى رجليه على مركز الصفيحة
والرجل الاخرى حيث وقع من خط وسط السماء فذلك هو محاذ تلك
المقنطرة ثم ينقص عرض البلد من تلك المقنطرة ويوجد بالحيال الباقي
من انصاف الاقطار وينقص منه المحفوظ ويفتح البركار بمقدار نصف ما بقي
ويوضع احدى رجليه على علامة المحاذ والرجل الاخرى حيث وقع من خط
وسط السماء في خلاف جهة المركز من المحاذ فمركزها هناك ويدار تلك المقنطرة

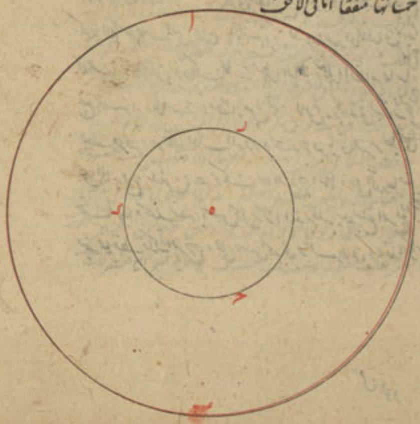
تلك المقنطرة واما تخطيط دوائر السموات فيه فليعلم اولا ان الدوائر التي
تفضل على الميل كله تقع سمت روسها خارج الصفيحة وساير ما تقع جلها
وعمل هذه الدوائر ان يوجد تمام العرض ما يحاله من انصاف الاقطار
ويوضع احدى رجليه على مركز الصفيحة والرجل الاخرى حيث ينتهي من
خط وتد الارض ويقلب الصفيحة ويكتب تلك النقط سمت الرأس
ويعمل به العمل المتقدم في الشمالي عن انا نخط دوائر السموات في الصفيحة
التي فيها المقنطرات وقطعها اي المغيب الافق وقطعها بوسطه اي الدوائر
تسوية البيوت واذا فقدنا لها في الاسطرلاب يلعب الافق واما دوائر
التسوية ودوائر تسوية البيوت واذا فقدنا لها في الاسطرلاب الجنوبي الا
نظائر تلك النقط والخطوط المشاركة في الاسامي ثم عمل بها في دوائر
مرتها في الاسطرلاب الشمالي لم يخف على العامل عملها وبالابانة عما ذكر
ذلك تم ما قصدناه من الابانة عن صنعة نوعي الاسطرلاب ونزاعاتهما
على التسطيح المخروطي على احد قطبي الكرة فلنذكر الان صنعة الاسطرلاب
الكري صنعة الاسطرلاب الكري ذي العنكبوت وغيره واقول
ان هذا الاسطرلاب الكري وان سهل عمله واستغنى عن اعماله فقد
فان للمسطح مزية ظاهرة عليه وهو سهولة حمله الاستقلال والتردد فيما لا
حمل الكرى فيه كالاكام والجبوب ولطون الخفاف ومعالق المناطق
وغيرها مع ما له من الصبر على المصادمات القوية العنيفة مما ليس للكري
مثله عند اولي قرعة او صدمة ووقوع الا ان تصوير ما في الفلك وهي
حركاته يسهل من هذا وتصعب من ذلك فنقول في صنعته انه يجب ان
يهيا كرة في غاية الملاسة واستواء السطح الكري معمولا مع قطبين مع حسن
في الوزن والتقدير ويحفظ مهما بالحذق ويحصل مقدار قطر الكرة على
موجب الشكل التاسع عشر والعشرين من المقالة الاولى من كتاب
ثاوذوسيوس في الاكر وهو ان نفتح البركار باي قدر شئنا ونديره
على الكرة دايرة كيف اتفقت كدايرة حب المخطوط على مركز





ه على سطح كرة اب ونعلم على محيط تلك الدايرة ثلاث علامات
كعلامات ج د ز ثم نفرض على سطح مستقيم خط حبد مساويا
لوتر حب في الكرة وذلك بان نضع احدى رجلي البركار على نقطة ح في
الكرة والاخرى على نقطة د ثم نخط في ذلك السطح المستقيم خطا مستقيما
مساويا لتلك الفتحة فيكون مساويا للوتر حبد ونخط فيه خط دز
مساويا للوتر دز في الكرة وخط حز مساويا للوتر حز في الكرة
فتوافق منها في السطح مثلث حدز ثم نقيم على نقطتي حز عمود حط
تقاطعا على خطي دج د طكر واتصل ما بين ملتقاهما وهو ط وبين د ثم
نفتح البركار بالفتحة التي بها ادرنا دايرة حد في الكرة اعني فتحة هج
وتدير في السطح تلك الفتحة وعلى كل واحد من مركزي دط دايرة
ونفصل ملتقاهما وهو ك ومن كل قوس ثم نفتح البركار من نقطتي دط ثم نقيم
من نقطتي دط عمودي دل طل على خطي الدك ونفصل كل فيكون
قطر الدايرة العظمى على الكرة فاذا وضعنا على هذا القدر فتحنا البركار
المضعف الرجل بقدره ونرسم دايرة بهذا القطر ولسمي ضلع المربع وادرنا
به على الكرة دايرة لفلك نصف النهار ثم جعلنا على موضع من محيطها
قطبا وادرنا عليه ايضا بعد ضلع المربع دايرة الافق وقسمنا كل واحد
من الافق وفلك نصف النهار وشلمانه وستين جزءا متساوية وكتبنا اعداد
حسابها متفقا اما في الافق





فيبتدى من عند كل واحد من قطبى فلك نصف النهار الى كلتا الجهتين وينتهى
عند فلك نصف النهار وامّا فى فلك نصف النهار فيبتدى من عند تقاطعه
مع الافق الى كلتا الجهتين وينتهى عند قطبى الافق ثم نضع على قطب الافق
ونبعد كل جزو من اجزاء فلك نصف النهار الى لدن الافق دايرة فتتم
تسعين دايرة صغار متوازية هى المقنطرات وان اردنا عمل دواير السموت
فنجعل كل واحد من اجزاء الافق قطبا وادرنا عليه ببعد ضلع المربع دواير
فتتقاطع كلها على قطبى الافق ثم نعد من لدن تقاطع الافق مع فلك نصف
النهار فى جهة المقنطرات بقدر عرض البلد الذى له العمل والاصطرلاب ينتهى
الى القطب الشمالى وفى القطب الجنوبى فندير على قطب الشمال وببعد ضلع المربع
نصف دايرة معدل النهار فى خلاف جهة المقنطرات وندير عليه ايضا ببعد
تمام الميل الاعظم ما يقع من مدار السرطان فى الجهة التى خططنا فيها نصف
معدل النهار وندير ايضا على قطب الجنوب وببعد تمام الميل الاعظم لا يقع
من مدار الجدى فى تلك الجهة ثم نقسم كل واحدة من هذه القطع الثلث باثنى
عشر قسما متساوية ونخرج على النقط النظاير منها دايرة فيكون الساعات
الزمانية كما كانت فى الاصطرلاب المسطح وان اردناها للساعات المستوية
اكتفينا بنصف معدل النهار فى القسمة باثنى عشر ثم اجزينا على نقط القسمة
دواير خارجة من احد قطبى الكرة الشمالى او الجنوبى فى خطوط ببعد ضلع المربع
ولا نؤثر منها الا ما يقع بين مدارى المنقلبين ثم نعود فنعمل نصف كرة يجمع
كرة الاصطرلاب التى عملناها ونستوعب نصفها عند الانطباق بحيث لا
لا عسر ولا قلق وذلك بمماسة سطحها الباطن سطحها الظاهر تماسا كليا
مع استواء وملاسة ومقدار من الثخن لايق به ونجتهد فى تسوية وننحت
قطب جرمه وهو قطب فلك البروج ونقسم جرمه باثنى عشر جزوا كل
من الابراج ثلثين وجه ونكتب على البروج اسماها وعلى الدرجات
حسابها ونجعل نقطة راس الحمل مركزا وندير عليه ببعد ضلع المربع دايرة
فتمر على قطب فلك البروج وعلى راس الجدى والسرطان ونأخذ بالبركار





من اجزاء فلك البروج من مقدار الميل ونضع احدى رجلى البركار على قطب
فلك البروج والرجل الاخرى حيث يبلغ من تلك الدايرة فنعلم عليه علامة
موثرة وهى القطب الكلى الذى عليه الحركة ثم ندير عليه وببعد ضلع المربع نصف
دايرة يأخذ من راس الميزان الى راس الحمل ويكون من معدل النهار
ثم نعود الى الكواكب الثابتة المعتبرة للوقت فيأخذ منها واحدا ونعلم فى
فلك البروج على درجة علامة ثم نعد منها الى احدى الجهتين تسعين جزوا
ونجعل المنتهى قطبا وندير عليه ببعد ضلع المربع دايرة غير موثرة ونأخذ
بالبركار من اجزاء البروج مقدار عرض ذلك الكوكب فى الشمال و
نضع احدى رجليه على علامة درجة والرجل الاخرى حيث يبلغ من تلك
الدايرة فى جهة عرضه فنعلم عليه فانه راس ذلك الكوكب فاذا فرغنا من
ذلك الروس بازيد ما نحتاج من الكواكب تركنا حوالى قطب الكل قطبا
ثم كنا بالجنار فى الصور صورا شبكة على حسب ان نتمكن من ضبط بعضها بعضا
ونصل كلها بالعلس ونعد مواضع من المنطقة ونعلق منها رؤس الكواكب وان
احتجنا لجدة من الصور خططنا على راس كل برج ببعد ضلع المربع دايرة
وعلقنا منها رؤس الكواكب على احسن هيئة ندير عليها ثم نحفر حول العنكبوت
المسطح بعد ان نترك على قطب فلك البروج الضا فلسا يلتقى عليه الدواير
المارة على رؤس البروج ونترك عند كل دايرة قطعة معتدا به تعلق منها
الكواكب ثم نترك فى العنكبوت على الكرة ونفصل بالكرة المتروكة عند
الحوق مع معدل النهار قطعة شبه حرم بمعدل النهار وكذلك يلزم بالدايرة
المارة على راس السرطان والجدى قطعة شبه جرم بتلك الدايرة
ونبقى الكرة فى وسط عرز الحركة له الا الحركة المستديرة فيه ونثقب الكرة
على قطب الشمال الذى استخرجنا فيها اولا وكذلك نثقب قطب الكل
فى العنكبوت ونطلق الثقبين ويلزم احداهما الاخرى بمحور طويل يدخل فيه
اما على استقامة واما بحركة اولية وبيده حتى يخرج من الثقبين النظر ب
اعنى القطب الجنوبى ومنها العنكبوت على الكرة فيتم الاصطرلاب الفلك

لذلك العرض وان اراد مريد ان يحليه عاما لكل عرض وجب عليه ان يخط
تحت الافق من المدارات والامن خطوط الساعات شيا بل يثقب
من كل جزء من الاجزاء التي بين سمت الراس وتقاطع الافق مع فلك نصف
النهار ثقبة مستديرة لطيفة ويثقب الربع المقابل لهذا الربع كذلك ثقبا
مقاطرة الاولى فمتى اراد تنصيبه لعرض مفروض عد من تقاطع الافق و
فلك نصف النهار مقدار ذلك العرض ونظم المحور في ثقبة قطب العنكبوت
والثقبة التي انتهى اليها العدد واخرجه من الثقبة النظيرة لها في الكرة و
التي عليها الدايرة المارة على المتقابلين اعني القطب الجنوبي وما هو على الاسطرلاب
الكري الشمالي فاما جنوبيه فلا يخالف شماليه الا بالعنكبوت وذلك ان نصف
معدل النهار الواقع في نصف كرة العنكبوت يجب ان ياخذ من راس
الحمل الى راس الميزان ويعمل فيه الكواكب الجنوبية العرض وينظم المحور في قطبيه
والثقب التي تحت المقنطرات ثم هما في ساير الاعمال سيان فمن
الصناع من يستغني عما يحوج فاليس الارتفاع الى تعليقه على سمت
الراس بحسب موازي المقنطرات سطح افق العالم ونصب شخصا صغيرا
ورجة الشمس قايما على كرة العنكبوت واداره حتى ينطبق الشخص ظله
ظله على جرمه فيكون الطالع موافقا للافق الشرقي وذلك امر هو بالكرة
اولى منه بالاصطرلاب الكري ومنهم من يعمل قوسا من دايرة ما يحيط المقنطرات
محدب العنكبوت وتركب طرفاها من جهة تحاذ بهما نصف دايرة تقوم
ثابتة وما بين جزء منها ويتوسط تلك القوس في محور الاصطرلاب
نظاما يماس باطنها ظاهر العنكبوت ويعمل على راس المحور عضادة تلزم
مركزها محيط نصف الدايرة عند الارادة فيها باخذ الارتفاع ثم
يعود الى العمل بهذا الاسطرلاب ومنهم من يعمل الدايرة التي تكون
على العظيمين في العنكبوت مقام تلك القوس المذكورة وعلى
ما يعدم والاسطرلاب فيه موكول الى حذق الصانع ومهارته وقد رايت
اسطرلابا كريا من صنعة حامد بن سنان الحراني استغنى فيه عن العنكبوت



وبموازاة دواير الافق والمقنطرات على الكرة ويثقب فيها نقب المعروف
في الربعين المتقابلين ثم تركب ثلاث حلقات متساويات مساوية لاعظم دايرة
على الكرة تركب احديها وهي المعدل للنهار على الاخرى وهي لنطاق البروج
مائلة عنها بمقدار الميل كميل فلك البروج عن معدل النهار وتركب الثالثة وهي الدايرة
التي تمر على الاقطاب الاربعة عليهما بحيث مرت على نقطتي تقاطعهما ثم قطب في
مواضع الاقطاب نقبتين على قطبي معدل النهار وسلك فيهما وفي ثقبتي العرض
الذي يعتدل له المحور ويشده بيونس فهذه هي ادوات الاصطرلاب الكري
فاما الكرة وتخطيط الدواير والصور عليها فلها في غير هذا الكتاب مواضع
اليق بها ان المتامل لما تقدم حق تامل يمكن من عملها بهذه الاشارات
او حصلت له مواضع الكواكب وعروضها واقدارها وساير ما يحتاج اليه
منها في ذلك ٥ عمل الاصطرلابات المنبسطة بالكرة فقد وقع الى عدة
الاصطرلابات من هذا الجنس ما لي منها غير حاذق بعمل الاصطرلاب وكان
لحتاب وذلك خلل لابس من تولى استخراجه وهو انسان من كان
كان يعرف بعبد الله بن مكرم على اجرائي او ابو سعيد السجزي ولولا
انه اشتهر باسم الاصطرلاب وتشابه فانه لكان ان العادة والحاجة بدات
الخلق اولى فلم يخط من امور تسطيح شيا غير منطقة البروج والافاق الا
ان السبب في التوطن لذكره وهو ما بينه فلنصف الان صنعة فنقول
ان صاحبه عمل الجرة بكرسيها وعلاقتها وعروتها على هيئة الاصطرلابات المشهورة
مواة عن صفيحة الام وقسم من وجهها ربعيها الاخذين من عند العلاقة
ذات اليمين وذات الشمال وكتب فيها حروف الاعداد بالجمل ثم عمل حلقة
شبيهة بهذه الجرة واصغر منها بحيث يدخل فيها ونامس مخرجا تقعيرها
ثم حفر وسط الجرة من داخلها بالجرحفرا على استدارته وانت عرض
حالي وعمق وثقب تلك الحلقة في عدة مواضع من وجهها بحيث اذا اطلقت
في الجرة وادخل في تلك الثقوب مسامير نفذت الى الحفر المستدير في
باطن الجرة وضبط الحلقة عن ان تتحرك عن مكانها الا حركة الاستدارة

في داخل الحجرة والحم تلك المسامير ليبقى ضابطة للحلقة وقسم هذه الحلقة
ثلثمائة وستين قسما متساوية وكتب عليها الاعداد بالجمل آخذة
من اليمين الى الودة الى اليسار. وعلى نصف حلقة لبنة بذات
علط كثيرة وقسمه مائة وثمانين قسما متساوية وكتب اعدادها بالجمل مبتدئة
من منتصف الى كل واحد من طرفيه وسواء كان مساويا لنصف
الحلقة المحركة المذكورة او كان من دائرة اصغر منها ويكذا اعمل ما
على الحلقة على زوايا قائمة في موضعين بعيدان عن نقطة المستقيم في الحلقة
على السواء والحم عليها كذلك بحيث يعوض منه في الحلقة عرض الموضع الذي
على استدارة حروف الجمل ويبقى الموضع الذي على استدارة قسم الاجزاء



مدلاة في الفضا الذي في باطن الحلقة فلذلك يجب ان نقطع من النصف
حلقة من زوايد في طرفيه للفضل بها في نصف الدائرة لكن اذا غاص طرفاه
في الحلقة ولحمها بقى خارجها النصف دورتام فتصير الحجرة والحلقة ونصف
الدائرة على هذه الصورة ثم بعد ذلك على صفحتها قليل لكن واخرج
منها قطبين في موضعين متقابلين نقطها في قطبين بينها بها في باطن الحلقة





عند مبادي الاعداد واصعب ظهر في قطر الحلقة القائم عمودا على نصف قطر الحلقة
وخرق في تلك الصفيحة حرفين عند الموضعين المذكورين الى الفضاء الذي في
باطن الحلقة لئلا يمنع نصف الحلقة اياها عن الدوران على سلك القطبين ثم
يرسم على محيطها دائرة اخرى تماس باطن نصف الحلقة عند الدوران ثم
اجزاء الدور فيما بينهما وكتب اعدادها بالجمل مبتدئة في كل واحد من الجانبين
من عند طرفي قطر المربع للصفيحة القاطعة عند المركز للقطر الواصل بين قطبي
الصفيحة ثم قسم البروج واجزاءها من مقادير ميولها اخذه من طرف القطر
الذي مبدا اعداد الصفيحة شماليها الى جهة وجنوبيها الى اخرى وكذلك
قسم البروج واجزاءها على مثل هذا العمل من عند الطرف الآخر من هذا القطر
بعينه وقسم وقع البروج الشمالية من كل واحد من الجانبين في جهة واحدة
كتب فيها الشمال والجنوبية في الجهة الاخرى كتب فيها الجنوب ثم اخذ
بعد محيط الصفيحة من طرف القطر الذي هو اخر برج الحوت واول الحمل
مقدار بعد الكواكب الثابتة عن معدل النهار ان كان شماليا فالى
الجهة التي كتب فيها الشمال وان كان جنوبيا فالى الجهة التي كتب فيها
الجنوب وخط على المنتهى منه وبين المركز خطا موشرا وكتب عليه اسم ذلك
الكوكب فان ازدحمت عليه الثوابت ويجب وضعها او كادت تركب بعضها
على بعض ترك ذلك الجانب وعمله في الوجه الآخر من الصفيحة الذي فيه
البروج واثبتها هناك ايضا فاذا اثبت فيه ما اراده من عظام الثوابت
وسايرها يمكن ان تقاس به منها فقد فرغ من احد وجهي تلك الصفيحة
واما الوجه الآخر فانه قسم محيط باجزاء الدور ايضا وكتب فيه اعدادها
مبتدئة من طرفي القطر المقاطع للقطر الواصل بين القطبين على زوايا
قائمة الى كل واحدة من الجهتين ثم ادار دائرة اخرى على مركز الصفيحة
وبمقدار بعد ما بين الدائرة المماسة لباطن نصف الحلقة مقدار تسعة
اجزاء من اجزاء الحجرة فليس ذلك امرا ضروريا بل يجوز ان يكون اقل
او اكثر فان فائدة هذا الوجه ان تنسخ في العنكبوت اسم البرج ورسم

واسم كوكب من الثوابت واستخرج مدار الحمل ومدار السرطان بمثل
ما تقدم ذكره من الاعمال وادار في وسط مدار السرطان بمثل
دايرة صغيرة كهية الفلس الذي يترك في العنكبوت حول القطب
ثم قسم مدار الجدي اما بستين قسما متساوية او بعدد عروض المساكن
واما بعدد العروض التي بين عرض وسط الاقليم الاول وبين عرض
اقصى العمران ووصل بين كل قسم منها والمركز بخط مستقيم ليكون





سه ما بين محيط
مدار الجدي وبين
محيط الدايرة
الصغرى الوسطانية
موترا ثم يكتب باخذ
خط وسط السماء و
يستخرج له الافق
الشرقي لعرض جزو
واحد والعرض
وسط الاقليم
الاول ثم يكتب
بالخط الذي يليه
من الجانب خط
وسط السماء ويستخرج
الافق الشرقي لما
زاد على الذي كان
استخرج جزوا واحدا وعلى هذا المثال يعمل حتى ياتي على العروض التي
قصد لها كلها ويوتر منها ما يقع بين محيط مدار الجدي وبين محيط الدايرة
الصغرى الوسطانية ويكتب عند كل افق منها وخط وسط سمايه





سقفا لقبة ال

عدد وعرضه فان كانت عرضا ابقة والمركب خط لكل افق منها خط استوائه
حتى انها طوع على تقاطعه مع مدار الحمل بل الواجب ان يجتهد في تلك الخطوط
المستقيمة حتى يكون كل واحد منها خط وسط السماء لافق من تلك الافاق
وخط الاستوا لافق اخر حتى يكون اقل موته واحسن شكلا ويكون كتابة
الاعداد منها بحيث يوازي الخروق التي في العنكبوت على ما يخرج فيه
فيما لسنانا انف وهذه صورة ما يقع لكل واحد من وجهي الصفيحة عند الوضع
منهما ثم اما للعنكبوت صفيحة مشبكة كالاولى لها ثخن لا يلتوي مع الاعتماد
الشديد مساوية محيطها للدايرة المماسة لنصف الحلقة في تلك الصفيحة
وتعمل اليها منها المدارات الثلاثة بمقاديرها وخط على احد قطريها الذي يعتبر
لها دايرة تماس مدار السرطان من خارج ومدار الجدي من داخل تكون
منطقة البروج وادارها وسطها حول القطب الفلس المحيط به وعلق فلك
البروج بالفلس بالعمود الخارج من نقطتي الاعتدال على استقامة خط الاستوا
وبعمود اخر يخرج من الفلس الى راس السرطان وفرق من داخل المنطقة
وسيعة الى داخل وخط على ذلك التسييف خطوط الدرج كما تقدم على تلك
في سمت منطقة البروج بمطالع الفلك المستقيم وترك فرجة عمود الخارج من
الفلس على استقامة خط وسط السماء منقطعا عند مدار الحمل وقسم من المراكز
الى طرفه المماس لمدار الحمل بستين قسما متساوية وادار على مركز منطقة
البروج دايرة مماسة لمحيط الصفيحة وكتب فيما بينها وبين المنطقة اسماء
البروج وخط الصفيحة على مركز منطقة البروج وببعد اعظم من بعد هذه الدايرة
المماسة للصفيحة قليلا بمثل ما بينها وبين المنطقة وحرق ما وازى البروج
الشمالية ما بين ما بين الدايرتين الاخيرتين لترى من تحته الحرف
الاعداد وعرض الافاق ثم خط من المركز خطا مستقيما موترا على كل واحدة
من الدرجات التي ترمع الكواكب في وسط السماء وكتب اسم ذلك الكوكب
على الخط المخرج ثم سيف محيط الصفيحة وترك عند منتهى كل خط من
خطوط المراكز شنواظا لا شبها بالمدى وقسم تسييف الصفيحة

مخارج باقسام درج البروج اعني بمطالع الفلك المستقيم وكتب اكثرها
على وجه الصفيحة وقد ترك ما اراد في العنكبوت فصار على هذه الهيئة ثم عمل له
عضادة محرفة العضد بقطر الدائرة الماسة لنصف الحلقة كيلا يمنعها



وعند النصف الحلقة في الدوران ووسع ثقبي الهدفتين بحيث يمكن بهما
قياس الشمس والكواكب معا ونظمها مع الصفيحة والعنكبوت في قطب وسطه
وشده بالفرس كالعادة في جميع انواع الاسطرلاب ثم ثقب الحجرة في مقابلة
الكرسي واثر من جنبتيه بالمبرد اثرا عميقا في استدارة الحجرة من خارج
اذا نصبته على نصف الدائرة المهيأة له ثبت على نصبه ولم يزل وذلك النصف
دائرة منصوبة على ... ثلاث قوائم خارج من وسطه مسمار يدخل في
تلك الثقبة المقابلة لموضع الكرسي ويدخل حديدة في ذلك الاثر العميق فيما
بين الحجرة ونطاقه ويصح نصب ذلك بالشاقول ويوازي به خط نصف
النهار حتى يصير الحجرة في سطح فلك نصف النهار وهذه صورة ذلك ومن

كان



كان له رؤية هذه الصناعة وقد كان احاط بالمتقدم من سائر الاعمال
لم يخرج من الاشارة الى هذا الاصطرلاب الى اكثر ما اشرت اليه فلنعد الان
الى ذكره الاصطرلاب المبطح فانه يحاكي الكري بسبب ادارته والمسطح بصورته عمل

**الاصطرلاب المبطح**



واقول
ان هذا كرة من
اعمال الاصطرلاب
مع سهولتها عليه
من عمل اشباه
المسطح لصعوبتها ولكن
لما كان الغرض في
الكتاب ان احكي جميع اعمال الاصطرلاب باجناسها وانواعها ذكرته لئلا
يستثقل ايراده التتبع لها وما استسهل كرهت الاضراب عنها
لدخولها في حد الوجوب مع اقتراح الفاضل احمد بن محمد بن كثير الفرغاني
في آخر كتابه الموسوم بالكامل ابطال هذا الاصطرلاب المبطح واحتجاج في
ذلك بان محمد بن موسى بن شاكر صادره بزعمه ولم يسلم محمد بن موسى في
ذلك اكثر من الطعن فيما عامله والقدح في مستنبطه وذلك في كتابه في
عمل الاصطرلاب ولست احمد هذين ونحوهما من الفاضلين لاعلى حسب
العصبية لولا الانصاف عن فعلهما وتبرهن العداوة والبغضاء الباعثة
على ارتكاب هذا منهما فلقد كان من بني موسى بن شاكر ومن يعقوب
بن اسحق الكندي في النفرة والوحشة ما حمل لولا ان شيئا وحيى
مثل ذلك العدول لخلافة عن احمد بن المعتصم سبا وقد صرح ابو العباس
الفرغاني في اول كتابه الكامل بما نعهم ان الكندي انما هو مستنبط هذا الاصطرلاب
المبطح وانما هو الموثر له والعامل به فاما من كان هجيراه تهذيب النفس عن
كدورة التعصب ونقض الميل مع الهوى فان طلب الحق في مظانه ...

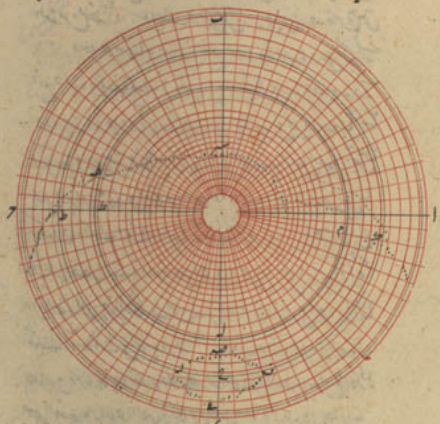
الاجتهاد في طلبه ودؤوب عن الفحص والبحث عن معاودته ورفضه التواني والتقصير
والتفطن والتفكر على انه بحكمه على شكل مسطح هذا الاصطرلاب ان كان
الكندي او غيره وبعثه على معرفة صحة فيما اجتهد فيه حتى وصل او وضعا
يجاري الحق ولو فيه وان صعب عملها فلا شك انهم تقصى الا حين
كان الاصطرلاب يعمل بالتقريب وعلى حد التقليد اما لم يكن برسم من كتب
الاوائل شيء سطح تسطيح الكرة او بخواص المخروطات الا اني بحثت خصوصا
في الفرغاني فانه شنع على مستعمله بانفتاق الكرة على قطبها ولا اعتماد
في جوازه بما هو اكثر استحالة بالفعل موجود في الفهم ما يأتي التصور لم
لا الاكتفاء لمن يكتفي بهذا الاصطرلاب كما هذه الآلات التي تؤدي الى معرفة
الساعات والطوالع والسموت كجدول الطيلسان وكالرخامات المختلفة
الوضع والاشكال وان امكن منها دين قطر معدل النهار وانفتاق
الكرة على احدهما وصله متنوع من انواع الاكثر الكان ثم ان لم ير من ابو العباس
في الاصطرلاب غير تسطيح الكرة بالمخروطات في مقابله محوره ذلك واوضح
فيها صحة وصحة الاصطرلاب المعمول على انضمام كولف الكرة وانطباق
قطبيها احدهما على الآخر فاما في هذا الموضع فاني اقتصر الذكر على عملها او نزل
اذا اردنا ان نعمل اصطرلابا بسيطيا شماليا فانا نبتدي ونخط على صفحة مستوية
دائرة اصغر من مقدارها بحيث نفضل خارجها اكثر من ربع قطر تلك الدائرة
ونربعها بقطرين متقاطعين على مركزها على زوايا قائمة ونمدها على استقامتها
الى اطراف الصفيحة ثم نقسم نصف قطر الدائرة بقسمين قسما متساويا و
الممتدة على استقامته خارجها باجزاء مساوية القدر لتلك الاقسام التي
داخل الدائرة ويكفينا منها خمسة وعشرون جزءا بالتقريب ثم ندير
على مركز الدائرة وبعد كل جزء دائرة غير موثرة فيحصل داخل الدائرة
تسعون دائرة وخارجها خمسة وعشرون ونعد من محيط الدائرة
على قطرها مقدار الميل الاعظم داخلها وخارجها وندير على المركز وببعد
كل واحد من تلك النهايتين دائرة موثرة فيكون الداخلة مدار

السرطان



السرطان والاولى مدار الحمل والميزان والخارجة مدار الجدي وتقطع عليه
رسم الصفائح ما وراء ذلك وليكن هذه الدوائر في المثال اما دائرة
ا ج ب د على مركز ه وقطري ا ج ب د فدائرة الجدي واما دائرة ح ط ك ل فمدار
السرطان وهي التي تقسم قطريها بقسمين ح و ح ك واما دائرة
م ك فمدار السرطان وهي الثلثة الموثرة دون غيرها فانا لا نحتاج
في آخر الامر الى ما سواها ولذلك خططناها وكل ما يراد فيه ان يبقى في
المثال بالسواد ولا سبيل ما قدمناه يكون كل واحد من خطي ط ح د
بقدر الميل الاعظم ثم نستخرج مقدار نصف قوس نهار كل مدار في الاقليم
وذلك سهل بمطالع ذلك الاقليم اذا كانت مهياة بان يلقى مطالع
الجزء الذي يليه شمال ذلك المقدار من مطالع نظيره ونصف الباقي
والعد من نقطة د مثل نصف قوس كل مدار في كل واحدة من جهتي
ا ح ونعلم على منتهاه علامة ونضع العضادة عليها وعلى المركز بحيث
تقطع حرفها ذلك المدار في الجهتين معا ونخط عليها نقط موثرة وكذلك
نفعل حتى ناتي على المدارات كلها وقد حصل لنا في كل واحد منها نقطتان
احدهما في جهة المشرق والاخرى في جهة المغرب فنصل بعضها ببعض لتقاطع
فهي بعد ان نجتهد في احكام وصلها والاختيار لانه اليه النقص ليس منها
ويكون ذلك افق الاقليم في تلك الصفيحة كط كط ثم نوصل ما نحتاج
اليه من المقنطرات واحدة بعد اخرى ونعمل بها العمل الذي اذكره وهو
ان نستخرج الدائر من الفلك من لدن خط وسط السماء الى الافق لارتفاع
تلك المقنطرات في كل مدار لها اما بالحساب واما بالطريق الصناعي
اللذين ذكرناهما فيما تقدم ولو اعتمدنا عمل الاسطرلاب مسطح اذكره
صحيح الصنعة تام الاخذ الصحاح لكان الامر اسهل ولم يؤد الى تفاوت
ثم ما حصل لتلك المقنطرة الواحدة في كل مدار من الدائرة اخذنا
كل واحد منها وعددناه من لدن نقطة د وكلتا الجهتين ووضعنا
على منتهاه والمركز عضادة فحيث قطع حرفها ذلك المدار نخط عليه

وكذلك يتمل لها بعينها في كل مدار بما حصل لها فيه من الدائر حتى يتعين
لنا نقط على بعض محيط شكل بيضي مستطيل او على كله فنصل منها بعضها
بصغار متسوق فيها حتى يزول عنها التضريس في الحس والتعريج مثل مقنطرة العقرب
واما خطوط الساعات الزمانية تحت الافق فانا اذا قسمنا من كل مدار
فيما بين المقنطرتين بما تحت الافق منه باثني عشر قسما متساوية ووصلنا
منها بعضها ببعض بصغار متصلة حصل المراد وعلى شبيه ما تقدم عمل الساعات
المستوية فان المدارات كلها مقسومة باجزاء الدور ونحوه صورته
تكلفنا لخطوط دوائر السموات فيه احتجنا ان نعرف الدائر مع كل سمت
في كل مدار وتسمى الرحابات مطالع السمت وحسابه ان نضرب جيب
توالي السمت المفروض عن فلك نصف النهار في جيب تمام العرض الاقليم



ونقسم المجتمع على الجيب كله فيخرج جيب تمام المفروض المحفوظ ونقسم على جيب
المحفوظ مضروب جيب بعد ذلك السمت على حد الاعتدال في الجيب كله
فيخرج جيب المطالع الوسطى فان كان المدار المفروض هو معدل النهار

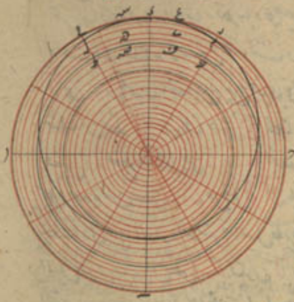




ينقص المطالع الوسطى من تسعين فيبقى الدائر فيما بين وقت ذلك السمت
ونصف النهار ولئن كان للمدار ميل عنه فنضرب جيب ميله في الجيب
كله ونقسم المجتمع على جيب المحفوظ فما خرج من القسمة نضربه في جيب تمام المحفوظ
ونقسم المبلغ على جيب تمام ميل المدار فيخرج تعديل المطالع فان كان
المدار والسمت في الشمال معا نقصنا فضل ما بين المطالع الوسطى وتعديلها
من تسعين فيبقى الدائر المطلوب وان كانا معا في الجنوب زدنا التعديل
على تمام المطالع الوسطى فيخرج الدائر وان كانا مختلفين نقصنا التعديل
من تمام المطالع الوسطى فيبقى الدائر فاذا حصل لنا هذا الدائر لكل سمت وفي كل
مدار اخذنا القطعة منه من لدن نقطة د الى كلتا جهتي اج بقدر الدائر
وعلمنا على تقاطع طرفيها مع ذلك المدار علامة ومتى فعلنا ذلك لكل
فيتصل منها كما تقدم وان اردنا ان نخط ما ذكرناه في صفيحة لا مطلا
مسطح جنوبي بادلنا بين المدارات بعضها باسمائها فجعلنا الجنوبيات
شماليات ثم عملنا سائر الاعمال كما قدمنا ووصفنا في الشمالي لا نغير
منها شيئا واذا فرغنا من جميع ذلك محونا المدارات والخطوط
الخارجة من المركز الى محيط الصفيحة وتركنا فيها نظاير ما تركنا في
المسطح ثم نعيد صفيحة للعنكبوت مثل الاولى على شكلها وقدرها ونفصل
محيطها ونخط فيها مداراتها وقطرها وهي صفيحة ابجد على مركز ه
ونقسم محيطها بثلثمائة وستين جزءا متساوية ونعمل على ان نقطة
د هي راس الجدي ناخذ مطالع برج الجدي في الفلك المستقيم فنعد
مثلها من نقطة د في كلتا جهتي اج فكان انتهاها الى نقطتي ح ز
فنصل ح ه ز ه تقطع مدار الحمل على ط و ز ه تقطعه على ك ونعد من
كل واحدة من نقطتي ط ك على خطي ط ح ك ز باقسام المدارات
حصة اول برج الدلو والقوس من الميل خارج مدار الحمل لان ذلك
الميل جنوبي فينتهي الى نقطتي ل م فيكون ل راس الدلو و م راس
القوس وعلى هذا المثال نعمل في سائر البروج ثم نعود للاجزاء

فيعد من نقطة د مطالع درجة من اول الجدي في الفلك المستقيم الى كلتا
الجهتين فكانا انتهيا الى نقطتي س ع فنصل س ه ع ه فقطعان مدار الحمل على
نقطتي ف ص ونعد منها على خطي ع ص ف س مقدار ميل الدرجة الاولى من الجدي
فننتهي اليا نقطة ه ا فيكون نقطة ه هي الدرجة الاولى من الجدي في المنطقة
ونقطة ح هي الدرجة السادسة من برج القوس وكذلك نعمل في سائر
الاجزا حتى تظهر نقطة البروج والاجزا فنصل بينها نحو الصغار كما
فعلنا في المقنطرات واما الكواكب الثابتة فانها اذا كانت معلومة
البعد عن معدل النهار ومعلومة درجات الممر من فلك البروج على خط
نصف النهار نظرنا الى درجة ممر كل واحد منها وعددنا مثل بعده الى
جهته عن معدل النهار على الخط الواصل بينها وبين المركز بحيث بلغنا
فثم راس ثم نحرفه كما تقدم ذكره وقد اتممنا الاصطرلاب المسطح فان
اردنا العنكبوت جنوبيا اولنا في المدارات حتى يكون دائرة الجدي
دائرة السرطان والدائرة الداخلة مدار الجدي واخذنا العاد الكواكب
الثابتة ما كان منها جنوبيا فداخل مدار الحمل نحو القطب وما كان شماليا
فخارجه نحو مدار السرطان وسائر اعماله من اعمال المسطح الشمالي بشرع
وبهذه صورته ان شاء الله تعالى

### عمل الاصطرلاب المسطح بانقسام قطبي الكره



واما الذي لم
فيه قطبا الكرة
منقسمان من
وجهين فيعلم
شمالي المسطح وجنوبيه
كعمل الاسي المقدم
من شمالي المسطح
وجنوبيه وكان



ذلك ممكن بامكان اصله فلكه واعتبره مع لوجوب وصفه وهو الذي ذكر
الفرغاني بكل منطقة البروج المشكلة فيه شكلا شورا باوجب الحكم اساعده في
ويحب من اتحاد مداري السرطان والجدي بعد من الفقه على مزاج لو عن الالات
المسطح الجنوبية والشمالي كما تقدم في الاسر وعنده كان يجب على الفرغاني مع فضله
وتقدمه في عمله واشهاره بحسن معاملة الخوارزمي في العلل بحجة الذي فيه بانه
ان لا يعامل الكندي الا بمثله وان لا يحكي عن اهل الهندسه ان المعلوم
عندهم امتناع رسم الخط على الصعود بما خلا المستقيم والقوس من دائرة فان المعلوم
عندهم خلاف ذلك على النحو غيره مبسوط اذ لم يكن يسمع بذكر قطوع المخروطات
وامكان تسطيح الكره بكل واحد من انواعها وسائر انواع الخطوط واذا ثبت
له اعماله في كتابه الكامل والمستحسن ان كان بصيرا بغاية البرهان عليها
فلا يحرم القول بامتناع ما عداها فان ما سمى من ذلك ما حجر العاقل عن مثله
وبدعوه الى الاباه واحيانا مبسط عنده عذر الواقعة من البو قسطا مثل
ما نسبت اليه المجتهدون الى الاصابه وقد كان له في وصف الاصطرلاب
المسطح سهوه بعمل الكل سعة ومثال وفيه ذكر صورته عمل ما عداه عشر على العادة

### عمل الاسطرلاب الكامل بالتسطيح الاسطرلابي الاسطواني

وقد يمكن عمل الاصطرلاب بهذا الشكل الذي لم
يعرف له الفرغاني اسما سوى الشوري مسطح فحش في خاطره واشار الى تمثيل
منطقة البروج وظن انه ممتنع عملا وقفت على كتابه يعجب من ظنه واتممت فلك
البروج ورسمه كاملا لاحتوائه على كوكب الكرة بكمالها ولو فوقه في خبر الاعتدال
غير مخصوص بالنسبة الى احدى جهتي الجنوب والشمال المنحصل الى الاصطرلاب عن الاول
وذلك عمد لذ كانت لوازم الاختراع لقاسم الكارزي وبهرام الاقتصاب
اصوله وافراد كتاب مقصور على امره الوجود منه اذ لم يذكر منه شيء في الكتب
المخصوصة بالالات النجومية ولم يكن عند احد من اصحابها ولما كان ذلك
ليس بمشبع لمشتاق الخواطر متفاضل القرائح الى التحاد المكنات فمن ظهر
من كتاب الفرغاني ما ذكرته خشية التكلفين بالطباع الالاحين

عمد ال

الاطراف ل

بافشاء المسائل ان لا يجد وذلك الى الطعن في راي الراسيليا
فضعفت العزم الاول ثم ثبت عنانى الى اذاعته والكتاب كفيلا بما
فيه باطلا فان كان ابو العباس القرغاني تسحهما او دمنه فهو له واناحاكيه
وان لم يسحقه بما او دمنه فهو له وانا حاكيه وان لم استحقه على التقدير ومتى
هذا السطح على الفصول المشتركة لسطح معدل النهار والمحطات الاساطين
والمحيات الناقصة المتوازية الاضلاع المتوازيها لمحور الكرة فانه مهما اجري على
محطات المدارات سطوح اساطين بالشرط المقدم قاطعت سطح معدل
النهار على دوائر موازية مساوية لمقدار المدارات ومتى اجري على قطعات
الدوائر المائلة في الكرة سواء كانت عظاما او كانت صغارا المحيات
بالوضع المذكور تشكلت على سطح معدل النهار عند التقاطع قطوعا ناقصا
مختلفة الاوضاع والمقادير ولئن كان يتوهم في ذلك الاصطرلاب من يزعم
ما لا يسوغ في الوهم من انطباق الكرة على احد قطبيها او اسقاط احد
القطبين عند التسطيح الاسطرلابي مبراءعن مثله وعن اخراج خلاء وجسم
خارج الكرة فقد يعلق بامتناع توهم ولك احكام الطبيعيين ودونه العسف
من الفلاسفة القلال الا باعتقادهم عدم الخلا والملا خارج الكل ولذلك
احترزت عن اعتقادهم في السطح المخروطي واثرت مدار الانقلاب للاستغنى
عن مدار المخروطات خارج الكرة ولا يمكن ابا العباس ان يعاير رضى في التسطيح
الاستوائي بامتناع التوهم واعان الله على العزم المجدد في الاثم
عن الاصطرلاب المبطح بانطباق احد القطبين او كليهما وانحصار القطبين
عن انها كليهما داخل في السطحيات المخروطة سقطت جميع اعتراضاته ولم
الا انه لو كان حيا لدعوت الله له بتحسين الاخلاق وترك التقاطع
وتهذيب النفس عن آفات التنازع فان ذلك اولى بذوي العقول
ومن خواص هذا الاصطرلاب الكامل توسطه من نوعي الجنوبي والشمالي
وهو نوع غير منقاف الى احد النوعين ومن خواصه وقوع المقنطرات
فيه لخط الاستواء خطوطا مستقيمة غير محدودة الطرفين متوازية





كلها لخط المشرق والمغرب والعاد كل واحدة منها من المركز على خط
وسط السماء بقدر جيب ارتفاعها والمدارات غير متغيرة في جميع العروض
وكذلك فلك البروج ومن خواصه تشكل الدوائر العظام المارة على قطبي الكل
فيه خطوطا مستقيمة وثبات المدارات على حالها في الكرة غير ان البعض
كل واحد منها على حيث تمام ميله في الكرة ولا تناقض فيه مع اشتراك ارتفاع
اجزائها اما وانه الميل في جهتي الشمال والجنوب على كل بعد اربعا فلك البروج
فيتشكل فيه قطع ناقص قطره الاول هو جيب كل الاعني قطر مدار الحمل في الصفيحة
والا قصر هو قطر مدار الجدي والسرطان ومركزه اعني تقاطع هذين
القطرين هو مركز الصفيحة ومما سمي فيما لسالف ما كان من القطوع الناقصة
يوازي قطره الاول خط المشرق والمغرب او يطابقه فمنتصب الوضع وكل
ما كان يرسم من القطوع الزائدة والمكافية الى جهة خط وسط السماء
ووسطه او طرفي محيط الى جهته وهذه الارض منتصب الوضع وما كان راسه
الى جهة وهذه الارض وطرفا خط المحيط الى جهة وسط السماء مستقل الوضع
وما خالف الوضع فيجب ان يقرر منها اذا جارت في خلال الكلام واما الافق
فيتشكل قطعا ناقصا مصطجع الوضع قطره الاول هو لخط المشرق والمغرب
الذي هو من اقطار المدار الحمل وقطره الا قصر هو ضعف جيب عرض البلد
ومركزه مركز الصفيحة والمقنطرات قطوعا ناقصة مصطجعة الوضع فما كان
منها اقل ارتفاعا من مقدار عرض البلد فان قطرها الا طول هو ضعف جيب تمام
ارتفاعها والا قصر هو جيب مجموع ارتفاعها والا قصر هو جيب مجموع ارتفاعها
الى عرض البلد وهو الاول مضافا هذا الاول الى جيب عرض البلد وهو الاول
مضافا منقوصا منه ارتفاعها وهو الثاني وبعد مركزه على خط وسط
السماء عن مركز الصفيحة هو نصف فضل ما بين الاول والثاني واما المقنطرة
التي تساوي ارتفاعها مقدار نصف البلد فيتشكل قطعا ناقصا مصطجع
الوضع قطره الاول هو ضعف جيب تمام عرض البلد والا قصر هو جيب
ضعف عرض البلد وبعد مركزه على خط وسط السماء عن مركز الصفيحة

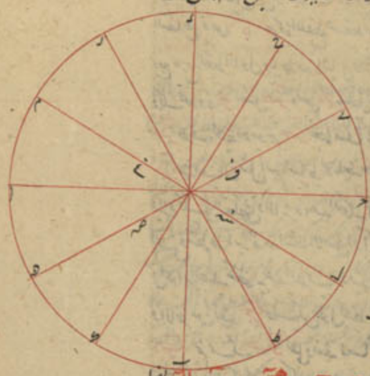
وهو بعينه نصف قطر الاسطرلاب الافقي واما المقنطرات التي كانت
ذلك المقدار فانصاف اقطارها كلها ومراكزها على خط وسط السماء وقطر كل
واحدة منها الاطول هو ضعف جيب تمام ارتفاعها والاقصر هو ما يكون
حيث مجموع ارتفاعها وعرض البلد وهو الاول اذا اسقطنا منه جيب انقطاعها
منقوصا منه عرض البلد وهو الثاني وبعد مراكزها عن مركز الصفيحة وهو بعينه
نصف مجموع الاول والثاني ويجب على صانع هذا الاسطرلاب ان ينظر
الى قطوع الافق والمقنطرات فيقطع منها بمداري الجدي والسرطان في
مواضع تماسها من جهة وتد الارض وقطعه عند المدار من جهة وسط السماء
ان لا يحط ما يدخل منها من هذه الجهة داخل المدار واما ما قاطعه في موضعين
فقط او لم يقاطعه اصلا فانه يتممه بكليته بعد ثم يستخرج رؤوس الكواكب الثابتة
مثل ما تقدم بعد حصول درجات ممرها وابعادها عن معدل النهار فالتي على
البروج منقسمة بالخطوط المستقيمة الخارجة من المراكز الى نهايات مطالع
البروج واجزائها في الفلك المستقيم والمدارات حاصلة هناك بابعاد
جيوب تمام ميولها واما عمل القطوع المشكلة من دوائر السموات فيطول
عملها مع قلة العائدة ومن احتاج الى استخراج قوس انحرافها وقطع
قطرها على الانتصاب وهي التي من فلك نصف النهار وبين تقاطع كل
واحدة منها مع معدل النهار والى نصف القطر الافقي لكل واحدة منها
وقبل جميعها احتاج ان يقدم تخطيط القطع المشكل من دائرة اول السموات
ويكون هو مصطلح الوضع مركزه مركز الصفيحة وقطره الاول قطر مدار الحمل
والافقي ضعف جيب تمام عرض البلد ومحيط يمر على سمت الرأس في خط
وسط السماء وعلى سمت الرجل في خط وتد الارض فاما اقطار سائر دوائر
السموات فالاطول يكون بمقدار قطر مدار الحمل والافقي بمقدار ضعف
جيب تمام ميل تلك الدائرة المفروضة عن معدل النهار واستخراجه بالحساب
ان نضرب جيب تمام عرض البلد في جيب بعد تلك الدائرة في الافق
عن فلك نصف النهار ونقسم المجتمع على الجيب كله فيخرج جيب تمام ميل

تلك



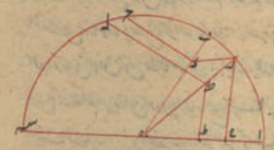
تلك الدائرة عن معدل النهار ونقسم ضعفه يكون القطر الافقي للقطع
المتشكل منها واما قوس الانحراف فمعلوم ان نضرب جيب بعد تلك
الدائرة في الافق عن خط الاعتدال في الجيب كله ونقسم المجتمع على جيب
تمام ميل تلك الدائرة عن معدل النهار فيخرج جيب تمام قوس الانحراف فاذا حصل
ذلك عندنا عددنا من نقطة خط وسط السماء ونسميه نقطة د في مدار
الحمل اعني اجب قوسي در دح مساوية كل واحد منهما القوس الانحراف واخرجنا
قطر زهط والرابع له اعني زهى واخرجنا قطر حهك والرابع له اعني مل
ثم اخذنا كل واحد من مقادير هض هع هق مساويا لجيب تمام ميل الدائرة
المقصودة عن معدل النهار اعني التي در قوس انحرافها ثم خططنا على
قطري دط وقض وعلى ضعفها قطعا ناقصا وعلى قطري جرك سع وعلى
ضعفها قطرا ناقصا فيكونان للدائرتين اللتين حصتهما من السمت ذلك

هس م



ذلك المقدار المفروض
وان اراد استخراج ذلك
بطريق الصناعي
دون الحساب فليأخذ
قوس اب في نصف دائرة
الحمل مساوية لتمام عرض
البلد بج مساوية لبعد
سمت الدائرة المفروضة
في الافق عن خط الاعتدال
ونصل به الذي هو نصف
القطر ونخرج عمود جد على اه و در موازيا لاهى وعمود بج على اهى ونصل
زه ونأخذ هط مساويا لجد ونخرج طك عمودا على اهى و كل
عمودا على زه فيكون زل قوس الانحراف ودح جيب تمام ميل تلك
الدائرة عن معدل النهار اعني القطر الافقي للقطع المتشكل منها

وظاهر مما تقدم ان
عمل ذلك لربع واحد
نريح العمل في ساير
الارباع الثلثة فاما
خطوط الساعات



فلتعمل بقسمة ما تحت الافق من المدارات على اثنى عشر ووصلها بقسي صغار وقد تم عمل الاسطرلاب الكامل المحوي على جميع ما في الكرة بالتسطيح الاسطواني والحمد لله وحده

**تخطيط القطوع الناقصة على السطوح المستوية**

فاما عمل القطع الناقص فهو في غاية السهولة وقد تبين مقدار قطريه واوضاعهما ومراكزها فليفرض للمثال اب قطر القطع الاطول وجد قطره الاقصر متقاطعين على الانصاف وعلى زوايا قائمات فيكون نقطة التقاطع وهي ه مركز القطع فيسقط ربع مربع القطر الاقصر من ربع مربع القطر الاول ويا خذ جذر الباقي ونفرض الاطول ه ز مثال ذلك الجذر وه ح مثل ه ز ونسمي زح ماسك الخيط وكل واحدة من نقطتي ح ز طرف الخيط ونتوهم ح ز جسما صلبا كحديد او غيره وعلى نقطتي ح ز مثقبتان مثل اسم الخياط ونا خذ خيطا متينا قليل الامتداد بالجر وقليل التقلص والانتزاع عند التخلية بل عديمهما من الحالين في الحس وننظم فيه ابرة خداشة الاصل او آلة مهياة للخدش مؤثرة في الجواهر الصلبة متقوية عند الطرف ونشد احد طرفي الخيط في نقبة ز والاخر في نقبة ح وليكن طول الخيط مفروضا بعد الشد بقدر اب ثم نمسك ح ز على وضعه امساكا وثيقا ونا خذ الابرة ونبعدها من ماسك الخيط ما امكن من ابعادها عنه ونحركها على سطح الصفحة مع المد والابعاد وثبات ماسك الخيط الى ان تدور الابرة الى مكانها وقد خدشت على محيط القطع الذي فرض لنا قطراه بل قد لو جد الى استخراج مقدار ماسك الخيط طريق آخر





مما حسناه وهو ان نفتح البركار بقدر ها ونضع احدى رجليه على احدى نقطتي جد ونديرها بتلك الفتحة دايرة فانها تقطع خط اب على نقطتي ح ز



فان جعل ماسك الخيط مؤلفا من قطعتين مهندمتين حتى يمكن لاجل ذلك تطويله وتقصيره وابعاد احد طرفيه من الاخر اعني طرفي الخيط حتى يصيرا المقدار المفروض لم يبعد حينئذ كان كافيا للكثير من مؤنة العمل وربما تهيا للصانع اذا قاس وعلم ما ذكرته تهيئة آلة تزداد لها العمل قربا وسهولة وهذه الاعمال المتقدمة وان عريت عن البرهان ولم نقرن بها الاشارات فليبلغه حفظ الشرائط التي بالمحافظة عليها ام فرح السايل كما في المتبصر ان المحيط بها جزا المقنع بها ولا [illegible] فليرجع عنها و سبيلك ان يتعرض الى [illegible] القياس [illegible] اطلاق القول عما التسطيح المخروطي على احد قطبي الحركة غير ممكن ولا صحيح ثم لو احاطت بالتسطيح المستحدث على اي خط اريد واي دايرة من دواير فرض لعلم تفاضل الرجال في مراتب العلوم ودرجات الاعمال وهذا التسطيح التام العجيب مما لا ينازع ابو حامد احمد بن محمد بن الحسين الصغاني في اختراعه ولا ينكر انه المنفرد دون غيره بابتداعه وبه تم امر الاسطرلاب لحصول ما يحيط من انواع الخطوط فيه وله كتاب في هذا المعنى جليل القدر لا يستغنى عنه المعني بهذه الصناعة ولان هذا الفاضل هو اول من اخترع هذا التسطيح التام العجيب وخلده في ذلك الكتاب فهو فيه كبار [illegible] الصناعات

فاما ما يكون في مبادیها البسيط ثم تركب على ما مضى من الزمان حتى كاد
يبلغ حد الكمال لو امكن ويستشرف فيه العلماء اذ ابتدا ولو التفطن في
الكتاب المخصوص به والفكرة في بيان طرقه ولاجل ذلك لو ني ان شاء الله
بقية في الاجل وبعش في المدة ان انبت كتابه عن التكريرات والاخلال
باقسام الكلام والاحالات على سائر من الكتب وارتب اعمالها واسهلها
وانظمها على وجهها وساقه براهينها على توالیها واخصها بمواضع منها واسقط
آخر ان احتاج اليه ثم لعلمی ان الاحالة على ما يعز وجوده من الكتب
وما هو غير خارج بعد الى الفعل بعقيم قلوب الناسبين ويغيظ المستفيد مخلا
غير المعتمد من ابی لجوامع كتاب ابی حامد رحمه الله كتبا لها بالاختصار وعلی
غاية الاختصار غير مشفوعة بالبراهين لما في ذلك من التطويل والاكثار
وان امتزج بها عمل ليس له او الفاظ لست الفاظه ولا يدلي من مثله اذا
كان يعتدي الاشارة مع الايجاز والاختصار جوامع معاني
كتاب ابی حامد الصغانی فی المسطح فاقول ان ابا حامد الصغانی صاحب النام م
هذا التسطيح سطح الكرة لسطح مخروط اعتبر انه ان قطب التسطيح اعني مجمع
رؤوس المخروطات عن قطر الكرة على محور حركاتها اما داخل الكرة واما خارجها
على استقامته بقدر الفصول المشتركة بين تلك المخروطات وبين
سطح التسطيح هي الفصول الممكنة الوقوع في المخروط من جهة المسطح القاطع
له اعني الخط المستقيم والمستدير والقطع الناقص والمكافي والزايد وفرض
التسطيح سطح معدل النهار استحسانا لا غير فلنختصر عليه في ذلك فعلنا
كما وعدنا تسطيح المدارات في شمالي الاصطرلاب وجنوبيه باختلاف
قطب التسطيح ه ولنعد للتمثيل مدار الحمل من الاشكال
المتقدمة وهي دائرة حكيم لنقطتي حره كهم ونخرج كهم
في جهتي غير محدود ونفرض كل واحدة من قوسی حط حد نقدر الميل
الاعظم ونخرج طلن دسح موازيين لقطر حره ی فيكونان قطری
مدار المنقلبين ولنضع ان دسح قطر مدار الجدي فيعلوم مما تقدم

ان قطب



ان قطب التسطيح اذا كان نقطة ک ووصلنا بينه وبين كل واحدة من نقط
طحد فان تلك الخطوط الواصلة تقطع من خط هج نقطا في الخط
على استقامته مقادير اقطارها في المدارات كما تقدم ذكره فان حول
قطب التسطيح الى خارج دائرة حكيم وجعل مثلا على نقطة تغيرت مقادير
تلك الاقطار حتى انه ربما اتحد مدار راس الحمل ومدار راس الجدي ومدار
راس السرطان وحده وجعل المدارين المتحدين وذلك يكون حين
انتهى عد من نقطتي كا بحيث اذا وصل بين آ وبين ح بخط مستقيم مر
على نقطة د واذا تجاوز ذلك على الاستقامة وازدادت نقطة ا عن
نقطة ک بعدا على المحور توسط مدار الجدي بين مدار الحمل ومدار السرطان و
ذلك حين يلتقي الخط الواصل بين قطب التسطيح وبين نقطة د سطح معدل
النهار داخل الكره ثم لا يمكن مع ذلك ان يتحد مدار السرطان اولا
او يشكل الاقرب منها الى قطب التسطيح اصغر مقدارا من الابعد عنه
هذا اذا كان التسطيح لاصطرلاب شمالي فاما ان كان لجنوبي فعلا
ان قطب التسطيح له يكون نقطة م فاذا حول وجعل مثلا عند نقطة ب
تغيرت مقادير المدارات واوضاعها كما تغيرت اولا في الشمالي واذا
اختار الخط الواصل بين نقطة ج على نقطة ط اتحد مدار راس السرطان
مع مدار الحمل وكان مدار الجدي داخله فان زيد في البعد ونقطة ب
على غير نقطة م كما تقدم في الشمالي توسط مدار السرطان فيما بين
مدار الحمل ومدار الجدي وجعل قطب التسطيح للشمالي فيما بين نقطتي ک و
للجنوبي فيما بين نقطتي م ل اتسعت المدارات وتجاوزت حدها في
الازواج على حسب اقترابه من مركز المدار في الكرة الا انها لم تخالف
الوضع المسطح على القطب وان خالفت مقادير الاقطار وان جعل قطب
التسطيح للشمالي نقطة ح نفسها وللجنوبي نقطة ل لم يتشكل في الاصطرلاب
المدار التي تلك النقطة في سطحها في الكرة وعدم جملة واو زادت
اتساعا متسعا فان جعل للشمالي بين نقطتي ...ن لم يتشكل فيه من

المدارات الا مراكزها بينه وبين م والجنوبي ان حصل بين نقطتي اه لم
يتشكل فيه الا مراكزما بينه وبين ك وان حصل قطب التسطيح نقطة د والتسطيح
في سطح معدل النهار بطل جميع الدوائر والنقط التي على الكرة وان كان
التسطيح في سطح موازله تشكل فيه من المدارات ما بينه وبين معدل النهار و
ليس بعده لانه في التسطيح المذكور اذ لا بعد والمحور ونحن اذا ردنا كونه
قطب التسطيح الى نقطة غير القطبين ان يقصد لان لا يقطع فيما بين مركزي
مداري المنقلبين كيلا يتلاشى فيه مدار من مدارات البروج ويبطل قطعة من
المنطقة فيبقى غير مشكلة فيه لانه اذا كان فيما بينهما كانت منطقة البروج
الاصطرلاب قطعا زائدا واذا كان على مركز احدهما كانت المنطقة قطعا
مكافيا وفي كلا الامرين يبطل قطعة منها في جهة امتداد القطع فاما اذا
كان فيما وراءهما كان قطعا ناقصا فكملت احاطته في الاصطرلاب الاخبار

عن كيفية تشكل الافق والمقنطرات في كل واحد من نوعي
الاصطرلاب ه ثم نعيد مدار الحمل بقطره ونفرض بج عرض البلد
ونخرج قطر جه د ويكون قطر الافق فان كان الاصطرلاب شماليا كالصورة

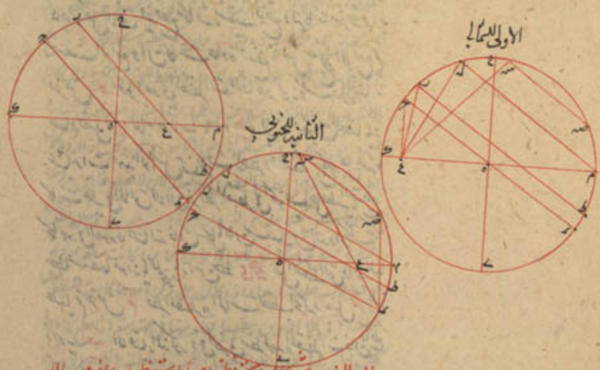


الاولى الشمالية ونفرض
قطب التسطيح ونحل
الكرة على محورها
ع ونصل جع
ونظرنا الى صنعة فان
كان عمودا على القطر
فيتشكل الافق في
الاصطرلاب قطع
مكافي مستلق وان كان زاوية هجع حادة فقطع ناقص مضطجع وان كانت
منفرجة فقطع زائد مستلق وان كان الاصطرلاب جنوبيا كما في
الصورة الثانية وصلنا دع ونظرنا فان كانت زاوية دهع





قائمة تشكل الافق فيه قطع مكافي منقلب الوضع والتي كانت منفرجة فزائد
منقلب الوضع وان كانت حادة فقطع ناقص مضطجع الوضع ثم
نفرض سط قطر احدى المقنطرات المقاطعة للمحور ومعدل النهار
معا ونصل ثع للاصطرلاب الشمالي وطع للجنوبي فيكون القضايا والا
عتبارات بهذا الواصل من طرف القطر وقطب التسطيح على هيئة ما
كانت عليه في الافق الا ان ثم قطر المقنطر في الجنوب على قطب التسطيح
كما هو في الصورة ان لثه فان تشكل ما كان سبيله من الدوائر كمكون
خطا مستقيما موازيا للمحور مار ابن خط يهج على النقط التي يلاقيه عليها
عليها ثم نفرض لم قطر المقنطرة المماسة لقطب الحركة ونصل لع ولم
زاوية لعه الاعتبار المذكور وفي الجنوبي ينظر لهذه المقنطرات فان قاطع
قطرها قطر هج فيما بين نقطتي دح كان تشكلها في الاصطرلاب داخل مدار
الحمل وان قاطعها فيما وراء ذلك خارج نقطة ه كان تشكلها خارج مدار
الحمل والتي لم يلاقه لم يتشكل في الاصطرلاب اصلا ثم لنفرض قطر صس لبعض
المقنطرات التي يزداد عددها ارتفاعها على مقدار عرض البلد ونصل سع
وصورة يقع في الشمالي فطبق ناقصا مضطجع الوضع واما في الجنوبي فلنعتبر
بزاوية سعه فان كانت قائمة او منفرجة امتنع تشكل تلك المقنطرة
في ذلك الاصطرلاب اصلا وان كانت حادة امكن تشكلها فيه من لولات
يلاقي على هج فحينئذ ننظر فان كانت زاوية صعه قائمة كان تشكلها قطعا
مكافيا مستلقيا وان كانت منفرجة كان زائدا مستلقيا وان كانت
حادة كان ناقصا منتصبا ثم اذا حول قطب التسطيح الى قطبي الكرة
فيما وراء نقطتي كه لم يتشكل الافق ما فرض كلها في الشمالي واما في الجنوبي
فتوافق حتى يتوسطها خط مستقيم مواز للمحور الذي يمر في الاصطرلاب خط
المشرق والمغرب وتلك هي المقنطرة التي اذا خرج قطرها على استقامته
انتهى الى قطب التسطيح وذلك ما اردنا بيانه




تحديد النوع الاشكال وكيفية نطقها مع استظهار الفروضية الى

قراءات نعقد بالانواع الاشكال وكيفية نطقها بها استظهار الفروب
الافتراحات فاذا انتسخ عما ذكرناه في المثال ان في الاسطرلاب الشمالي تكن
ان يقع الافق لاختلاف الاماكن قطب البسيط من المحور مع جميع المقنطرات
مطوها نواقص ويمكن ان يقع الافق قطعا زائدا فقط تلوه متنطره مكافيه
ولا تحد نواقص ويمكن ان يقع الافق مع بعض المقنطرة زوائد تلوها واحدة
مكافية ثم الاخر نواقص ويمكن ان يكون الافق وحده مكافيا والمقنطرات
كلها نواقص وان كان في الاسطرلاب الجنوبي المسطح لشرايط هذا السطح
يمكن ان يكون الافق وبعض المقنطرات نواقص ثم واحدة خطا مستقيما
ثم الباقية نواقص ويمكن ان يكون الافق وحده قطعا مكافيا منتصبا ثم
بعض المقنطرات زوائد منتصبة ثم خطا مستقيما ثم زوائد مستلقية ثم مكافيه
مستلق ثم نواقص ويمكن ان يكون الافق وحده او مع بعض المقنطرات زوائد
منتصبة ثم واحد خطا مستقيما ثم زوائد مستلقية ثم واحدة مكافية ثم مستلقية
نواقص ثم زوائد منتصبة ثم واحد خطا مستقيما ثم زوائد مستلقية ثم واحدة
مكافية ثم نواقص وربما لم يستوف العمل جميع ما ذكر في قسم واحد

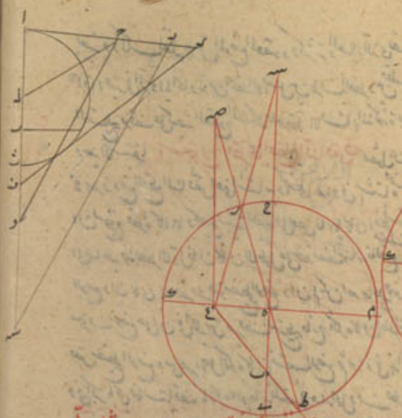
بعض



بعض وذلك لعله عرض الموضع المقصود وكثرة العيار الذي تقدم
اذا اعتبر في الزوايا الحادثة من الخط الواصل بين طرف القطر ومن قطب
السطح يوقف على كيفية القطوع المشكلة فليحفظ الاقسام المذكورة على
وجه الاستقرا **استخراج قطري القطع الناقص** فنقول ان
فرضنا وضع القطع الناقص اعني انتصابه واضطجاعه او في اشتباه فيجب
ان نستخرج قطراه كلاهما ونحصل نسبة بعضهما الى بعض فايهما كان اعظم نسبة
الى صاحبه فهو القطر الاول فان كان الاطول على خط نصف النهار فالقطع
الوضع وان كان الاقصر عليه فهو مضطجع الوضع وان لم يكن احدهما عليه فهو
منحرف الوضع على ان في الاكثر حين قطب السطح خارج الكرة كان قطوع النا
قص مضطجع الوضع وحين داخل الكرة كان منتصب الوضع ثم نوزد في هذا
وفي اكثر ما نحن فيه استانف ما ذكره ابو حامد فلنعد له دائرة يحمل وفيه قطر
دط سواء كان لدائرة عظيمة او كان لدائرة صغيرة وليكن قطب
السطح نقطة ع داخل الكرة او خارجة فنصل زع طع ونحب ان نوضع نقطة
بحيث يكون زاوية زعه حادة لكن منهما ناقص ونخرج عز وقطر
على استقامتها حتى يلتقيا على نقطة س ثم نحمل من نقطة ا مستقيم
من نقطة ا ساويا لعق في الشكل و جب مساويا للعط ونخرج اك
ساويا للعز على احد زوايه كان ونفصل جل ونخرج دب موازيا
له ثم نحمل جن مساويا للكف في الشكل ونفصل جد ونخرج
نس موازيا لجو فيكون وس الضلع القائم لهذا القطع الناقص
في الشكل ضلعه المائل ونسمي قطر المجانب فان كان وس اعظم
من وف هو القطر الاقصر وان كان وس اصغر فان بب هو القطر
الاول وبذلك يحقق انتصاب القطع واضطجاعه فالصف او على نقطة ب
واخذت ات مساويا للصف وس ووادير على ات نصف دائرة واخرج
عمود فض على ات كان فض نصف القطر الآخر وقد مر طريق في تخطيط
القطع الناقص اذا عرف قطره ووضعها فلنعد الى اتمام ما قصدناه

الذي وجدناه و اق مساويا بالسابع

مستلقية





عمل المقنطرة والافق قطعا ناقصا لاصطرلاب شمالية

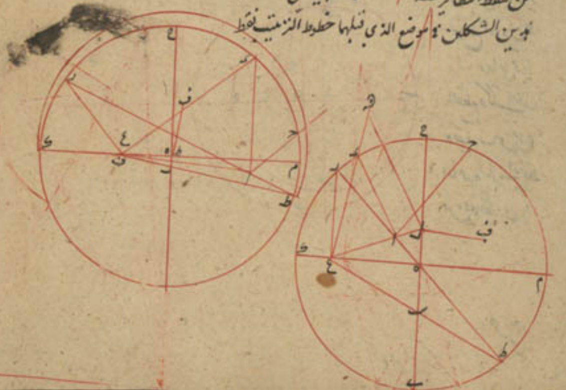
بعيد مدار الحمل مع قطر الافق وهو زط في الصورة الاولى وفي الثانية قطر مقنطرة مفروضة ونريد ان نشكلها قطعين ناقصين فنضع قطب التسطيح ان كان داخل الكرة تحت محيط الخط الواصل بينه وبين اقرب طرفي قطر الافق او المقنطرة اليه والخط الذي بين المركز من نصف زاوية حادة وذلك لما اشترطنا فيما تقدم ونصلها بخط زع ونخرجه وقطر بج حتى يلتقيا على نقطة س ونصل عسط فان كان ط مارا على مركزه كما هو في الصورة الاولى كان ذم ط من دايرة فاقتصر عليه وان لم يكن مارا على المركز كما هو في الصورة الثانية ادرنا عليه نصف دايرة رجط ثم نعلم على خط رهط نقطة كيف اتفقت ولتكن آ ونقيم عمودا آح على رط ونخرج من نقطتي آل عمودي ادلن على علب غير محدودين نهاية ونقور آد مساويا لاح ونصل عد ونخرج عمود لف على قطر جهي مساويا لكن فقط سط هو احد قطري القطع المشكل في الاسطرلاب حجاوصعت





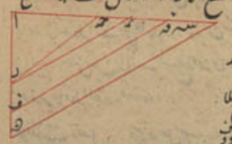


ولهذا ان كانت نقطة آ على منتصف زط فهو نصف القطر الاخر وعلى وضعه وان كانت على غير منتصفه فانه خط من خطوط الترتيب لذلك القطع ونقطة ف على محيط القطع فان عملنا على خط زط نقطا كثيرة سوى نقطة آ وعملنا عليها ما عملنا على نقطة آ اخرجت لنا خطوط الترتيب نقطة فيها باينها هي على محيط القطع الناقص وما يتصل توالها وكما فيها ويجب ان نؤثر هذه النقط اعني نقط آ على منتصف قطر زط لنوصلنا الى ظهار قطري القطع كليهما فان الطريق السهل المذكور في التسطيح الاسطواني فيما تقدم غير مستغني عن كليهما عمل الافق والمقنطرة قطعا مكافيا لاصطرلاب شمالي نعتبد مدار الحمل بقطر الافق في الصورة الاولى وقطر احدى المقنطرات في الثانية ونريد ان نشكلها قطعا مكافيا فنخرج عمودي زع حتى نتبين لنا قطب التسطيح الذي يمكن ان نسطح به القطع ونديرها على قطر المقنطرة نصف دايرة زجط ونعلم على قطر زط نقطة آ كيف ما اتفقت ونصل عا ونخرجه على استقامته حتى يلقى قطري حرد على نقطة ك ونقيم عمود آج على زط وعمودي ادكن على خط عا غير متناهيين ونقوص آد مساويا لاج ونخرج عدن المستقيم ونقيم عمود لف على يجح مساويا لكن فيكون شكل الافق او المقنطرة الاسطرلاب قطعا مكافيا سهمه لح واحد خطوط الترتيب له كف فان اكثرنا على خط زط من النقط النظاير لنقطة آ وعملنا عليها العمل المذكور ظهر لنا من تو بين الشكلين في الموضع الذي قبلها خطوط الترتيب فقط



آخر في تخطيط القطع المكافئ

على محيط القطع نظاير لنقطة ف فان قرب بعضها من بعض على خط
ىط تعاقب على محيط القطع ايضا حتى اتصلت بكا فيها او وصلت
بالجدول ط ر ق فان اردنا اخذ النقط المسالة على محيط هذا القطع
بطريق آخر احتجنا الى تحصيل الضلع القائم وذلك ان نؤمن اج مساو
لزط في الشكل المتقدم و جد مساويا لطو في ذلك الشكل ونخرج آل
على اى زاوية اتفقت ونجعله مساويا لزح في الشكل ونخرجه على استقامة
ونفصل جل و دف مساويا له ثم نجعل ون مساويا لاج و جد مساو
في الشكل المتقدم ونصل فى ونخرج فش موازيا لفو فيكون وش
الضلع القائم لذلك القطع المكافئ فاذا حصل لنا هذا الضلع



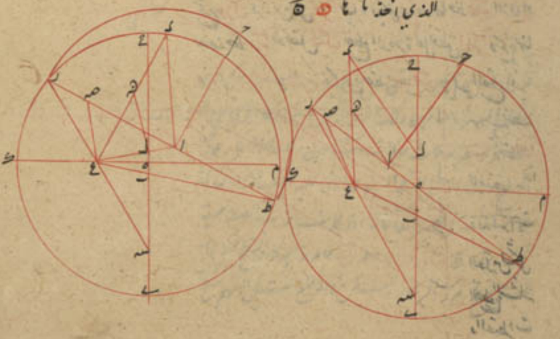
القائم فرضنا خط بج سهم
القطع ونقطة ب راسه وقد
افرزناه على الشكل التسطيح كما
نحيط الخطوط وتشابه الحروف
ونعلم عليه نقطة كيف اتفق ولتكن ط ونفرز طه مساويا للضلع القائم
الذي وجدناه ونخرج من ط عمودى على ... في كلتا الجهتين غير متناهيين
ونذير على خط جب دائرة فتقاطع العمودين على نقطتين هما على محيط
القطع المكافئ المطلوب وهما على ص س ثم نعلم ايضا نقطة ل ونخرج منها
عمودي لز لك غير محدودي النهاية ونفرز لم مساويا للضلع القائم ايضا
ونذير على مب دائرة
فيقطع العمودين على
زك وهما على محيط
القطع وكذلك نفعل
ونقارب بين مخارج
الاعمدة لتقرب النقط
من الاتصال ...



الحس



في الحس فظهر منها محيط القطع عمل الافق او المقنطرة فقطعنا ذا ايد الاسطر لاب شمالية
نعيد هذا العمل مع قطر الافق في الصورة الاولى وقطر احدى المقنطرات في
الصورة الثانية وهو زد ونريد ان نشكل الدائرة التي قطرها زط في
الاسطرلاب قطعا زائدا فيجب لما قد بيناه ان نضع قطب التسطيح بحيث ان
وصلنا بينه وبين اقرب طرفي قطر زط اليه بخط مستقيم حدث عنده على المحور
والى جهة المركز زاوية منفرجة ولنضعه كذلك في المثال ونصل عطحم ونخرجه
على استقامته حتى يلقى قطري عا ... جح على نقطة س ونذير على زط في الصورة
الثانية نصف دائرة بجرط ونعلم على قطر نقطة زط نقطة ا كيف اتفقت
ونخرج عليا مستقيما و اج عمودا على زط وعمودى اد ال على عا غير
متناهيين ونجعل اد مساويا لاج ونفصل عبد ونقيم عمود لف على قطر
حج مساويا للز فيكون شكل الدائرة في الاسطرلاب قطعا زائدا مستلقيا
على راسه نقطة ب وسهمه بجر وضلعه المائل الذي يسمى ايضا القطر المجانب
سب وخط اف احد خطوط ترتيبه وعلى وضعه فتكون نقطة ف على
محيط ذلك القطع الزائد واذا عملنا مثل ما ذكرناه في الناقص والمكافئ تبين
لنا من نهايات خطوط الترتيب نقط كثيرة على محيط هذا القطع نظاير نقطة ف
الذي اخذناها ...



## وجه آخر في تخطيط القطع الزائد لابي نصر منصور بن علي بن عراق

اذا اردنا ان نخط قطعا زائدا بهذا الطريق الذي اشرنا اليه احتجنا الى
حصول الضلع القائم للقطع الزائد وذلك بان نفرض خط اد المستقيم
خط اه مساويا لعق في الشكل المتقدم و جد مساويا لطعق في الشكل ال
المخرج على اي زاوية كان مساويا للاف ونفصل حل ونخرج دي موازيا
لجل ثم نجعل دن مساويا للاف و آ مساويا لالب في الشكل ونفصل
حد ونخرج لش موازيا لجا فيكون دس الضلع القائم والمسمى
للقطع الزائد الذي راسه في الشكل ب و لجا سهم ولف احد خطوط
ترتيبه فاذا حصل لنا الضلع القائم والقطر المجانب اخرجنا سهم بج من
الشكل و اخرجناه في جهته على استقامة وجعلنا طا مساويا لنصف القطر
المجانب و نح مساويا لنصف الضلع القائم وادرنا على قطر اح دائرة
واخرجنا على نقطة ب خط دب عمودا على آد واخرجنا على كل واحد من خطي
الى ما لا نهاية له فيكون ان الخطين اللذين يقربان من القطع المط ولا يلقيانه
ابدا ثم نعلم على سهم نح نقطا كم شئنا ولكن نقطة ح واحدة منها
ونخرج عليها عمود طز على دح وندير على قطر طح نصف دائرة و
نخرج طرك عمودين على طز بل وي كلّ واحد منها خط دب الذي هو
نصف خط دب ونفصل ي ك تقطع الدائرة على نقطتي لم ونخرج منها
عمودي لس مه على طر فيكون نقطتي سه مه على محيط القطع الذي
راسه نقطة
ب وخطا اط آد
لا يلتقيانه ابدا
وقد ابرزنا
العلة من شكل
القطوع الثلثة
والمقطرات



وآ مساويا لالب في الشكل

عالم به



على البسائط المسطوية وذلك ما قصدناه وقد خاض في رسم القطوع بعد
ما ذكره المونيوس في كتاب المخروطات جماعة من فضلاء المحدثين كابراهيم
بن سنان وابي جعفر الخازن وغيرهما وكل جاء منه حول اتخاذ
النقط المتوالية على محيطها ولابي سهل ويجن رستم الكوهي كتاب في
تخطيطها بالبركار التام وانما سماه تاما لامكان عمل الخط المستقيم
المستدير المفروض به وكل واحد من القطوع الثلاثة على حقيقتها دون
تكثير النقط على محيطها ووصلها او تكشيفها واذا كانت نا على كتاب
كتاب ابي حامد الصغاني الى هذا الكتاب مع بعض اختصار له وتسهيل
فلا باس ان احكي البركار التام والعمل به اذ كان في كتاب ابي
سهل عند استعماله بالصعب على المتوغل في علم الهندسة فكيف بالمقصرين
على صنعة الصناعة
بل اكثرنا حوالات
على كتاب له في قسمة
الخطوط على النسب
السطوح ولم يقع لنا
حتى الان والله اعلم



### حكاية البركار التام

قال ابو سهل اذا قام من نقطة على سطح مستو خط مستقيم له حركة احد
السطوح المستوية القائم على ذلك السطح الاول و مر بنقطة اخرى على ذلك
خط اخر مستقيم له ثلاث حركات احدها حول ذلك الخط القائم على ذلك
السطح والثانية على السطح المستوي الذي عليه ذلك الخط والثالثة
على استقامته في الجهتين جميعا فانه اذا كانت الة بهذه الصفة سميت
بركارا تاما في مثال ذلك خط اب قاعدة البركار والسطح الذي فيه
نسمي سطح مركز البركار ولنكن في الوضع لنستهل التفهيم سطح الافق

محيطا تماما

وخط جه قايم على اب يحرك على نقط ج في احد السطوح القايمة على سطح الافق ويسكن فلك نصف النهار وذلك من الزيادة معمول عند نقطة ج التي تسمى مركز البركار ويحرك عليها خط جد الذي يسمى محور البركار فيمكن بحركته هذه تغيير زاويتي دجا وجب اللتين يسميان زاويتي مركز البركار ولنعز على نقطة د الذي تسمى مركز البركار وخط دز المستقيم ويسمى محيط البركار ويسكن لثلاث حركات احدها حول نقطة ب وذلك تكون لمحل مفصل في موضع من خط جه حيث ذكره في اثنايه ثم لا يتزايل الزيادة ينزل على راس الذكرة بهدام له وقعر الاثنى فاذا وقعت لم علا مدخلاً حتى يدور له النصف الذي الى جهة د ويثبت الآخر الذي الى جهة ج من غير زوال عن الاستقامة والحركة الثانية في احد السطوح التي فيها تكون خط جد وذلك يكون من مادة يحرك عليها هد في السطح الذي فيه خط جد تتغير بهذه الحركة زاويتا دجز ودجب اللتين يسميان زاويتي راس البركار والحركة الثالثة على استقامته في الجهتين وذلك يكون بتجويف دز وتغيره واحكام ذلك التجويف بينهما طويلا مستويا باستقرا فيه مع سلاسة المرور وعدم القلق



الفرق والاصطرلاب ويركب ثقل بالقرب من راسه حتى ان ما يغ شيء جره الثقل الى اسفل وان دافعه انقطع عنه دلم راحه فيكون صورة البركار التام عند هذه الحال لاتحاد الحركات المذكورة فيه على هذه الهيئة واستعمال هذه الآلة في رسم القطوع اولى من الاعمال المتقدمة لان النقط المذكور كيف ما كثرت وتواترت مما

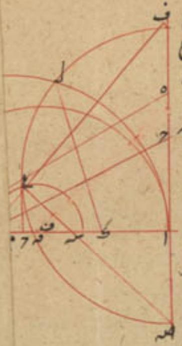




محيطات القطوع فان الواصل منها يظهر تضريسا فيها وبهذه الآلة تخط محيطها على حقايقها بمداد او حبر ثم



تخدش بخذق ورفق كونها من الآلات فلك لنا الذي يخطها انما هو خط مز وهو محتاج لسلاسة الحركة وقلة الاعتماد والخدش غير مستغن عن هذه والاضداد لا يجتمع في شيء واحد في حالة واحدة بعينها فلذلك يكتفي من هذا البركار بان يرسم ما يراد منه بلون ما ثم تخدش الصفيحة على ذلك الاثر واسهلها القطع قالب على مثاله ولن يكن استقصا حكاية ما اورده ابو سهل القوهي لنا لا يخفى من تعذر الوصول الى الكتب وما دفعني المحن اليه من الخاطر الفاسد والطبع الفاسد وان من الله بكشف النوايب واصلاح العوايق تمكنت من تلافي ذلك ولا اقل من وصف ما يحتاج اليه في رسم القطوع الثلاثة في الاصطرلاب ۞ عمل القطع الناقص بالبركار التام ويجب ان يحصل قبل ذلك نسبة مربع محور البركار الى مربع نصف القطر المجانب للقطع المط فيفرض من اب مساويا لمحور البركار وبج مساويا لنصف القطر المجانب ونزاوية ب قايمة ثم يخرج جه عمودا على اج واب على استقامته حتى يلتقيا على د فيكون نسبة اب الى بد كنسبة مربع محور البركار الى مربع نصف القطر

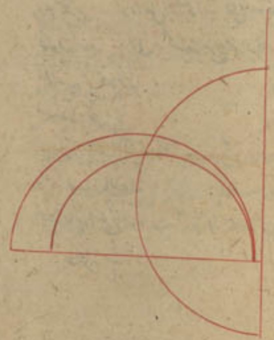


المجانب ثم نخط خطا مستقيما ونفرز منه اب مساويا للقطر المجانب وبج مساويا للضلع القايم ونخرج عمود اب ونفرز منه اد



مساويا لبه في الشكل المتقدم آنفا و ده مساويا اب هناك حتى يكون
نسبة او الى ده كنسبة مربع نصف القطر المجانب الى مربع المحور، ونصل جه
ونخرج نر موازيا له ونجعل حز مساويا لـ اج وكذلك لط مساويا لـ اج
وندير كل واحد من خطي لط اج نصف دائرة ونقيم عمود بت على اط
وننصف اح على نقطة م ونجعل مك مساويا للعمود بت ونقيم على
اح من نقطة ك عمود كل ونفرز سق بمقدار عمود كل وندير
على خط سب نصف دائرة ثم نقيم على خط سب من نقطة جه عمود
جع ونخرج خطي نعف عق المستقيمين ثم ندير على خط فض نصف
دائرة فمر على نقطة ع ومن خط سب على نقطة ق فيطبق عق وكي
بالبركار التام فنجعل زاوية رأسه اعني الذي يحيط به المحيط والمحور مساوية
لزاوية سعق وزاوية مركزه اعني الذي يحيط به المحور والقاعدة مساوية
لزاوية عسق وندير المحور حتى تلاقي الخط القاعدة من جهة الزاوية
الحادة على نقطة ما فيطبق تلك النقطة احد نهايتي القطر المجانب في وضع
القطر وبالقاعدة نفس ذا القطر ثم ندير المحور مع ثبات القاعدة و
الزاويتين على اوضاعها فيرسم رأس المحيط على السطح المفروض بخيط قطع ناقص على
الشرائط المفروضة

ده وربما يستقيم لي
وهم من لا دراية
له ان الاعمال المتقدمة
لسهولتها اقل مؤنة
من هذا العمل لطوله
وليس الامر كذلك
بكثرة العمل هناك
لاظهار كل نقطة برأسه
على هذا الذي يحصوله







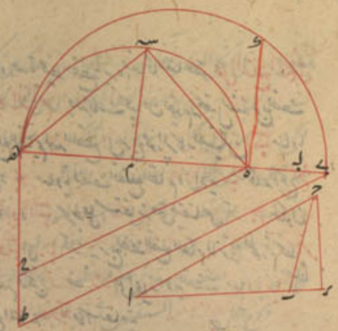
مرة واحدة محيط القطع بأسره ضعفا فاضعافه **عمل القطع المكافي
بالبركار التام** ولذلك يجب ان نقدم له تحصيل نسبة مربع نصف
الضلع القائم لهذا القطع الى مربع محور البركار فليكن اب مساويا
للمحور و بج مساويا لنصف الضلع القائم وزاوية ب قائمة ونخرج جد
عمودا على اج و اب نخرجه على استقامة حتى يلتقيا على نقطة د فتكون
نسبة دب الى با كنسبة مربع نصف الضلع القائم الى مربع المحور ثم نخط زح
المستقيم ونخرج ز خط زح على اي زاوية اتفقت مساويا لـ با فالحاصل



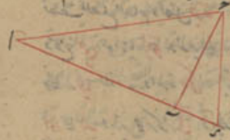
للقطع المكافي وزط على استقامته
مساويا لـ بد هناك حتى يكون نسبة
زح الى خط كنسبة مربع المحور الى مربع
نصف الضلع القائم ونصل جه
ونخرج طي موازيا لـ بج وندير على
خط زي نصف دائرة زكي ونقيم عمود بكد على زي ثم ننصف
زي على له وندير على مركز ل وبعد لكا قوس كم ثم ندير على
زه ايضا دائرة دسه ونقيم عمود مس على ده ونفصل سح مثل كم
لبركار التام ونجعل كل واحدة من زاويتي دهسه ومركز مساوية
لزاوية سرم وندير محوره حتى يلاقي رأس الخط القاعدة من جهة الزاوية
الحادة على نقطة ما فيطبق تلك النقطة رأس القطع وبالقاعدة سهم
القطع ثم ندير المحور مع ثبات القاعدة والزاويتين على اوضاعها
فيرسم رأس المحيط بحركة على السطح المفروض قطعا مكافيا كما اشترط

**عمل قطع الزائد بالبركار التام**

وكما حصل في القطعين المتقدمين ما احتجنا اليه لذلك يحتاج في
هذا القطع ان تحصل نسبة مربع محور البركار الى مربع نصف القطر ا
المجانب فليكن اب مساويا للمحور و بج مساويا لنصف ا
القطر المجانب وزاوية ب قائمة ونخرج جد عمودا على



ونخرج اج على استقامة حتى يلقيها على نقطة د فيكون نسبة اب الى بد
كنسبة مربع المحور الى مربع نصف القطر المجانب ثم نفرز خطا مستقيما في



موضع ما وهو خط اب مساويا لـ
للقطر المجانب في هذا القطع
وبج مساويا للضلع القائم
ونخرج ده على اي زاوية شئنا
مساويا لبد في هذا الشكل الآخر
قد شاء لهذا القطع و بج مساويا
ل اب منه حتى يكون نسبة زه الى هد كنسبة مربع المحور الى مربع نصف
القطر المجانب ونصل جه ونخرج زط موازيا لبج ثم ندير على خط نصف
الدائرة دحد ونقيم عمودا حج على كط ونصف طب على نقطة ى
وندير على مركز ى وبعد حى قوسا من دائرة ينتهي من استقامة
خط دط الى نقطة ك ثم ندير على خط كب نصف دائرة بلك
تقطع عمودي جح على نقطة ل ونقيم على خط كا على نقطة ا عمودا
عمودا ممتدا في الجهتين معا ونصل كل ونخرجه الى على استقامة
حتى يلقاه على نقطة م وكذلك نصل لب ونخرجه على استقامة حتى
يلقاه على نقطة س وندير على مثلث لمس نصف دائرة فيقطع كا على

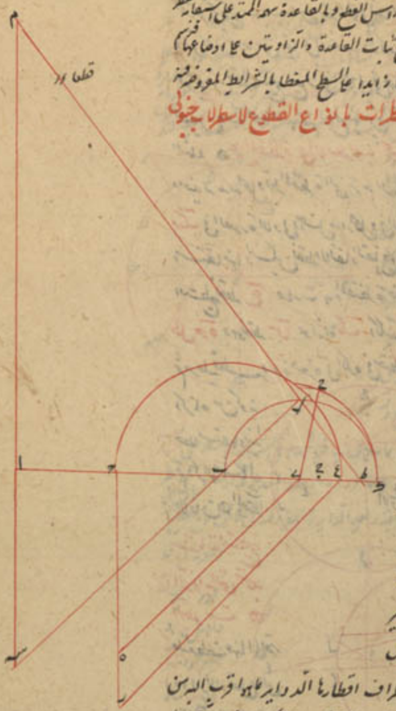
وكذلك آد مساويا
للضلع القائم

نقطة



نقطة ع ونصل لع ثم نحني بالبركار التام فنجعل زاويته راسه مساويا
لزاوية كلع وزاوية مركزه مساوية لزاوية لكع وندير المحور
حتى يلاقي راس الخط القاعدة على نقطة ما من جهة الزاوية الحادة
ثم نطبق سلك النقطة راس القطع وبالقاعدة سهم الممتد على استقامة القطر
المجانب وندير المحور مع ثبات القاعدة والزاويتين على اوضاعهما فيرسم
راس الخط بحركته قطعا زائدا على السطح المبسوط بالشرائط المذكورة فيه

## عمل الافق والمقنطرات بانواع القطوع لاسطرلاب جنوبي كما تقدم في الشمالي



واذ قد اوضحنا العمل في
حكاية رسم القطوع و
تسهيل امره فانا نعود
الى تمام ما كنا فيه من
ايراد جوامع كتاب ابي
حامد فنقول ان تسطيح
الافق والمقنطرات
للاسطرلاب الجنوبي
بانواع القطوع الثلثة
هو على مثال ما ذكرناه
في الشمالي لا يختلف الا
في قلب الصفحة حتى يصير ما
جنوبيها واقطابها ويصير
الاعتبار في الخط الواصل
بين قطب التسطيح واطراف اقطارها الدواير اقرب اليه من
كلتيهما في خلاف جهة الشمالي قد تقدم من ذكر الاقسام التي بها
تبيت لكل الافق والمقنطرات في كلا النوعين الاسطرلاب بانواع

ما او حفظ وحفظ معه شرائط قطب التسطيح د اوضاعه التي منها يتوقف
كيفيات القطوع استغني به عن الاعاده وتوصل الى ما اقترح علينا من
تشكيل الدايرة المفروضة باي نوع كان من انواع الخطوط القياسية والاعظام
لخطوطي لخيص باسباب تباين بها الشمالي فيها امكان انتصاب القطوع واستقامتها
ذلك في عوض واحد حتى تتبادل اوضاعها وذلك لاجل ان اطراف المقنطرات
القريبة من قطب التسطيح تقع منه في الشمالي في جهة واحدة وفي الجنوبي في
الجهتين ومنها الخط المستقيم الواقع فيما بين المقنطرات وليس ذلك في
الشمالي ٥ **عمل المقنطرة في الاسطرلاب الجنوبي خطا مستقيما**
ونعيد له مدار الحمل وقطر المقنطرة التي نريد ان نسطحها **طك** تقاطع
**مك** في الصورة الاولى داخل مدار الحمل وفي الثانية خارجة اذا قربنا
استقامتها ولتكن نقطة الالتقاء التقاطع **ع** فان جعلت قطب
التسطيح نقطة **ع** صارت هذه المقنطرة خطا مستقيما مارا على التقاطع
**طل حه** وهو نقطة **س** موازاة **مك** وذلك ان كان قطب التسطيح
ثم مر عليه قطب دائرة معوجة في الكرة في مقنطرة وعرضا كان حكمها ما



ذكرناه من كونه
خطا مستقيما ونبدا
تم ذكر الاشكال
الافاق ٥ والمقنطرات



**مقدمات لتسطيح**
**الدواير التي تحد**
**السموت ٥**
فلنتعطف عنها الى تقرير
دواير الارتفاع التي
تحد السموت وكيفية
تسطيحها فهو قطوعا ولنقدم لها ما قدمه ابو حامد مقدمتين ٥



**الاولى** نعيد مدار الحمل وقطر الافق وليكن نقطة **س** سمت الراس
ونأخذ **جرص** بقدر تمام بعد الدايرة من دواير الارتفاع المفروضة من
عند مطلع الاعتدال ومغربه من الافق ونخرج عمود **ص آ** على **رط** ونفصل
منه ما يقطع قطر **حرط** على **آ** ونخرج عمودي **ادل آن** على خط **س** غير
متناهيين ونفرز **اد** مساويا لـ **اس** ونفصل **سند** ونقيم عمود **لف** على
**ح ه** مساويا لـ **لس** ثم نخرج خط **ه ف ب** فيقرر ويقع **ه ف ب** معلوما للدايرة
المعلومة في الافق من الاعتدال ولنسميه ومع الخط المعتدل ويجب ان يكون



وضعه محفوظا مع مقدمة
ثانية هي لمعرفة قدر ميل الارتفاع
عن معدل النهار، وهذا الميل
تساوي ما يقع من قطب الكل
ودايرة الافق من دايرة
هذا الميل وهي مخطوطة على
تقاطع الدايرة مع معدل
النهار، ويجد ضلع المربع وقد
تقدم استخراج جيب تمامه بالحساب فيما تقدم في التسطيح الاسطواني **الثاني**
فاما معرفته بالصناعة على ما اورده ابو حامد فلنعد له مدار الحامل مع قطر
الافق ونأخذ **طل** بقدر بعد الدايرة المفروضة في الافق عن مطلع الاعتدال
ومغربه ونزل



عمود **لر** على **طك**
ونفصل **بد** و
نقيم عمود **س**
على **مد** مساويا
لـ **دل** ونفصل
**س** يوقع في ...

الدايرة وترا مساويا لـ س ج فيكون ما يوتره من قوسها الموصل المظ
لهم مثل السمت لسطح دايرة اول السموت واذا اقررنا ان القطا بين
احد ناه الحمل وقطر الافق لسكين نقطة س سمت الراس ونخرج قطر
س ه ل فمعلوم انه قطر جميع دواير الارتفاع في الكرة ودواير اول السموت
احدهما وهي عمر ما يليه على الافق فان كان قطب التسطيح نقطة سوى المركز
وهو خارجة عن الكرة تشكلت هذه الدواير با نواع القطوع الثلثة على نحو ما
تشكلت به الافاق والاعتبار في تميز انواعها بالخط الواصل من قطب
التسطيح واقرب نقطتي س ل اليه وحدوث الزوايا منه وما يلي المركز
من قطر س ه ل واذا كان قطب التسطيح خارج الكرة لم يشكل به الا
النواقص فقط ولا نحتاج الى اعادة مثال لتسطيحها فان قطر س ه ل ان جعلته
قطر الافق بمنزلة د ه ط ثم وصلت نقطة ل بقطب التسطيح في الاسطرلاب
الشمالي ونقطة س في الجنوبي لم يخف تسطيحه على من احاط علما بما تقدم وبحث
ان نعلم ان دواير الارتفاع ان كانت قطوعا ناقصة تقاطعت غير دورة
على سمت الروس والارجل وان كانت قطوعا اخر تقاطعت على احدها

فقط اما اذا كانت
منفصلة فعلى سمت الروس
واما اذا كانت مستقلة
فعلى سمت الارجل
واذا انسطت دايرة
اول السموت قبلنا
على سائر الدواير الارتفاع
الذي تجده السموت



عمل دايرة من
دواير الارتفاع معلوم
البعد في الافق عن سمت نصف النهار قطعا ناقصا ولسكن المثال



لواحد منها وقد سبقها المحسن لها وضع الخط المعدل وميلها عن معدل
النهار بعيد لها مدار الحمل وفيه وضع الخط والمعدل ا س ان كانت الدايرة
في الربع الشرقي الجنوبي فمن نقطة ك الى جهة ى وان كانت في الربع
الغربي الجنوبي فمنها الى جهة ح واعني بوضعها ان نحمل قوس ك س مما
ساويا لقوس ج الشكل الذي منه عرف هذا الخط ونحمل زاوية ب ج
ونخرج قطر ح ه د ف مستقيما ونأخذ كل واحدة من قوسي ح ا ى ك مساوية
لميل هذه الدايرة من معدل النهار ونحمل زاوية ل ع ه حادة ليكون
القطع ناقصا ونصل ع ز ط ونخرج ع ل على الاستقامة حتى يلقاه ى على
ه ونفرز ه س مساويا لـ ل ه ز و ه ف مساويا لـ ل ه ى ونصل قطعها ما قصا
سهم س ف اعني ضلعه المايل واحد خطوط نرتبه ه س فيكون بشكل تلك
الدايرة في الاسطرلاب بهذه الهيئة في الربعين المذكورين الاولى الربع الشرقي
الجنوبي والثاني لم نذكر فيما تقدم كيف نرسم القطع الناقص اذا كان ضلعه
المايل معلوم الوضع مع خط من خطوط ترتيبه فاذا نفرز خط ص ه د و س
من الشكل ليسهل ذكر الخطوط وتشابه ونصل ص س ونخرج عمود ى ب عليها ص ح
ثم نخرج ح س على الاستقامة و ص ق موازيا له ونفرز ها مساويا لـ اب ثم
نصل فا ق مستقيما فيكون ص ق ضلعه القائم وقد تقدم فيما تقدم ان
الضلع القائم والمايل اذا كانا معلومين القطع الناقص امكن رسمه وذكرنا كيف
ذلك

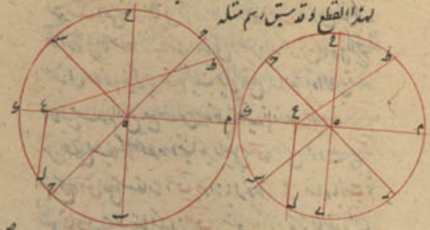




عملها قطعا مكافيا بعد لها مدار الحمل وخط هس على وضعه وقوس حط ط ي ك مساوية لكل واحد منهما لميل السمت ونجعل زاوية لف قائمة ونقبل




عط فشكل الدائرة ا
المفروضة قطعا مكافيا
راسه نقطة ص سهمه
صهد و هس احد خطوط
ترتيبه وتلك نفرضها
صهد هس من هذا الشكل لنعمل بها ما فعلنا بامثالها في القطع الناقص
ونصل صق ونقيم ب عمودا على صق فيكون مت الضلع القائم
لهذا القطع وقد سبق رسم مثله

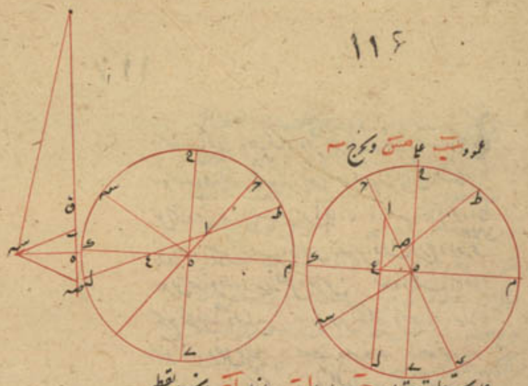




على قطعا زايدا وبعد
لها مدار الحمل كخط هس
وقوسي ي ك ح ك على ما
اشترطناه ونجعل زاوية
لعه منفرجة ونخرج لم
على استقامة حتى تلقاه
جه على ا ونصل عط فيكون تسطيح هذه الدائرة في الاسطرلاب قطعا زائدا
راسه نقطة ص وسهمه صهد وضلعه المائل صا وخط هس احد خطوط
ترتيبه ونفرز الغيه من هذا الشكل خطي اصهد هس ونصل هس ونقيم



عمود ب على ص س ونخرج م

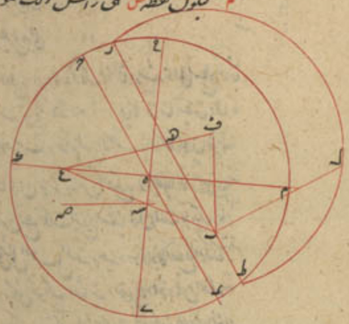


على استقامة حتى يصير هج مساويا لـ ب ونصل اج ونخرج من نقطة
ص حطا موازيا لـ هج وهو صق فصق الضلع القائم لهذا القطع




الزايد وقد اتممنا امر المقنطرات
والسموت فلنكمل امر التسطيح
بعمل العنكبوت ﻫ استخراج بعد
الكواكب الثابتة في العنكبوت ومن البين
انه يمكننا ان نسطح منطقة البروج على
اي نوع من انواع القطوع اردنا وذلك انا لما ارشدنا الى تسطيح الافاق
بهذه الانواع ثم كانت هذه المنطقة احدها اذ هي كما قدمنا منطبق وقتا ما
على افق المسكن الذي عرضه مساو لتمام الميل الاعظم كنا كفينا مؤنتها
من غير معاملة لها وعينا بان نؤثر لها من القطوع نواعفها لتمام استدارتها
احتياطا لئلا يسقط من قطع فلك البروج شيئا فان عملت بالقلب لتمام
بالاجزاء والبروج وهو على مثال العمل المتقدم بعينه وهو الذي يطابق الفلك المستقيم
واما الوقوف على انيه رؤس الكواكب الثابتة التي مواقعها من العنكبوت
فكذلك على مثال العمل المذكور وذلك ان فلك البروج اذا كان افقا
الدوائر التي تحت الوحص هي دوائر سموته والمدارات الموازية له هي
مقنطرات ارتفاعه وانحطاطه ثم سطحها بالقطوع كانت السطوح المركز
بين دائرة سمت المارة بدرجة الكواكب وبين المقنطرة التي ارتفاعها

واتحاطها كيف وجب مساواة عرض الكواكب هي نقطة راسه ولكن لما كان
رسم القطوع من القصور يجب ان نتيمم منها على ما لا بد منه وان لا تشتغل بها
على اتحادها عن اهل الشعاع لعدم علمائها [illegible] ما ذكره الوجاني
في وجود راس الكوكب اذا كان موضوعا من فلك البروج وعرضه عن معلوما
بطريق صناعي فلنعد مدار الحمل ونفرض جه مساويا للميل الاعظم و
نخرج قطر ههبه ولنكن جرز على قدر عرض الكوكب ونخرج زد موازيا
لقطر ههبه ونعمل على قطر زط نصف دائرة طلز ونأخذ قوس طل
مساويا لبعد درجة الكوكب من احد المنقلبين وننزل عمود لب على طز
ولنكن قطب التسطيح نقطة ع ونصل لبع ونخرج عليه عمودي كدق
ونأخذ نف مساويا لكل ونصل عف ونقيم عمود سق على حره ى شمالي
ان كانت درجة الكوكب فيما بين اول الجدي الى آخر الجوزاء كان
اول الحمل نقطة ك ففي جهة ك وان كانت في النصف الآخر ففي جهة
م فيكون نقطة ص هي راس ذلك الكوكب وان كان عرض الكوكب
الى الجنوب اخذنا جز
الى جهة ك لا الى جهة
حر وباقي العمل كما
هو وآخر في شيء جا.



وذكر ابو حامد لمعرفة
راس الكوكب الثابت
طريقا آخر يتقدمه معرفة
بعد الكوكب عن معدل
النهار ودرجة ممره في
فلك نصف النهار وقد ارحنا نحن العلامة من ذلك في اول الكتاب فنعيد
لحكاية ما اورده مدار الحمل ونفرض جز بعد الكوكب عن معدل النهار في
جهته ان كان في الشمال ففي جهة م وان كان في الجنوب ففي جهة





ك ونخرج نط موازي جك ونديرعلى قطر زط نصف دائرة
زحط ونخرج الى ح على استقامة ونأخذ من لدن ح قوس
جك بقدر مطالع بعد درجة ممر الكوكب من الاعتدال في الفلك المستقيم
مقدارا بهذه الدائرة ونخرج عمود لب ولنكن قطب التسطيح نقطة ع
ونصل بع ونقيم عمودي كف سن على خط لع ونأخذ بف مساويا لبل
ونصل فع ونقيم عمودا على حرى مساويا لسن ولنكن اول
الحمل نقطة ك فيكون نقطة ص مركز راسه فان كانت درجة
ممر الكوكب جنوبية الميل اخذنا حل الى جهة ج كما اخذناه وعملنا
ما ذكرنا وان كانت شمالية الميل اخذنا حل الى جهة ى واما
عمودي سص فانا نخرجه الى جهة ك اذا كانت درجة الممر فيما بين اول
الجدي الى آخر الجوزاء ونخرجه الى جهة م اذا كانت درجة الممر فيما بين
اول السرطان الى آخر القوس فيكون ص في جميعها راس الكوكب المتقدم
وقد اتممت ما عملت انه يمكن ان تسطح الاسطرلاب بعضه لي وبعضه
لغيري وقدمت العذر في اول الكلام وآخره في خلاله ان وقع تقصير فلا جل
وارجو ان يسهل تداركه عن قريب وكنت وعدت فيما سلف ان
ارشد الى عمل الآلة المسماة حق القمر والصحيفة الكسوفية والة رؤية الاهلة
وهذا موضع الانجاز فليقتصر القول على صنعة حق القمر
ونقول ان هذه الآلة ليس الوصول منها كالذي في الاسطرلاب من التحقيق
المشفوع بالبرهان الواضح النير ولكن سوى ليتوجه ان يرى زيادة القمر ونقصانه
وما مضى من الشهر وموضع النيرين بالتقريب واذا تعذر ما تركبه على ظهر الاسطرلاب
فلتعمل مما عرف ظهره طوقا كالحلقة بل اقل عرضا منها واكثر سمكا ثم نقسم نصف
ما يقع من ظهر الآلة وحيل هذا الطوق بستين قسما متساوية ونعد الى قطع
كالصفائح في استواء السطح لكنها اغلظ واثخن ونقطع منها ثمان صفائح
مستديرة قطر الاولى لتسعة اجزاء من تلك الاجزاء الستين التي قسمناها
وقطر الثانية عشرة اجزاء والثالثة لتسعة عشر جزءا واقرانه بالعروض عشرون

حزاوالخامسة اربعون حزاوالسادسة ثمانية واربعون حزء وكل واحدة



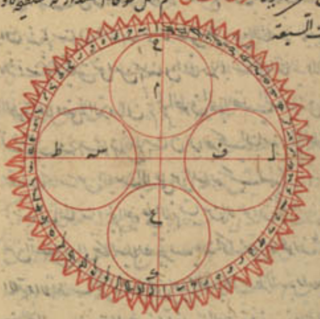
من السابعة والثامنة
ستة وخمسون جزءا او نقسم
محيط كل واحدة منها
بالعدد المفروض للاقطار
ونبرز عليها في مواضع
الاقسام ونداخات
متساوية مثلثة الشكل
حادة الاطراف متشابهة
الهيات والمقدار ثم
نثقب الاولى والثانية في مركزيهما على مقدار غلظ قطب الاسطرلاب
ويجب حينئذ ان لا نعمل على القطب فلسا كما نعمل في الاسطرلاب للايباك
العضادة بل نجعله اسطوانة ساذجة ونزيد في طوله ثم ننظم فيه
حتى ظهر الاسطرلاب الصفيحة الثانية ذات العشرة الاسنان ثم الصفيحة
الاولى ذات التسعة الاسنان ثم الصفيحة الاولى ذات التسعة الاسنان
حتى يتطابقا من غير ان تماس ذات العشرة ظهر الام بل يبقى بينهما
ونحو غلظ صفيحتين من تلك الصفائح فحينئذ يلجم كل واحدة من
هاتين الصفيحتين على الاخرى وكلاهما على القطب حتى اذا دار القطب
دارتا معه ونعمد الى الثالثة ذات التسعة عشر ونلصقها بذات التسعة
والخمسين سنا الصاق متشابها اعني نطبق مركز احدهما على مركز الاخرى
متشابه محيطيهما ونلحمها على هذا الوضع الحاما محكما وكذلك يلحم الرابعة ذات
الاربعة والعشرين على الثامنة ذات الستة والخمسين الحاما متشابها ثم
نعمد الى وجه السابعة ونرسم دائرة ابجد وندير على مركزها وهو
نقطة ه دائرة اصغر من دائرة ابجد قليلا بحيث يمكن ان
نكتب فيما بينهما الاعداد بحروف الجمل ونرسم دائرة حزطكل







ومعلوم ان ما بين الدائرتين ينقسم تسعة وخمسين قسما لقسمة عليها وبداخات
المحيط فلنوشر خطوط الاقسام ونبتدى من نقطة ا الى ان ينتهي الى نقطة ب
ونكتب فيها الاعداد من واحد الى ثلثين ثم نعود ثم الثلثون ابتدانا
ثانية بالواحد ونكتب منه الى التسعة وعشرين ونفني الاستدارة بتمام
هذا العدد ثم نخرج في دائرة حزطكل قطر ادكل وندير عليها
اربع دوائر متماسة ومماسة لدائرة حطكل وهي دائرة
مسعف وندير مركز دائرة مه على قطر احره ثم نحو
دائرتي سف ولنسوه ايا في مع بالتسجيع ونقصر ما في بينها
من سطح دائرة حطكل ثم نعمل طوقا استدارة للصفيحة الاولى
ذات السبعة



او اصغر ونسكه بقدر صفيحتين ونلحم على الام حول القطب ليتكئ على الصفيحة
الثانية ذات العشرة فلا تحلق لسبب الموضع الذي تركنا وخاليا بينه
وبين الام ونركب على مركز الصفيحة الثالثة الملحمة على آب قطعا
اسطوانيا ثابتا تقارب غلظ نصف غلظ الاصبع وسمكه على قدر غلظ
صفيحتين وكذلك نركب على وجه الرابعة قطعا اسطوانيا على مثال ذلك
القطب وعلى قدر غلظ صفيحة ونركب على كل واحدة من مركز الصفيحة
الخامسة والسادسة قطبا على الهيئة المذكورة الا انا نجعل سمك قطب الثانية

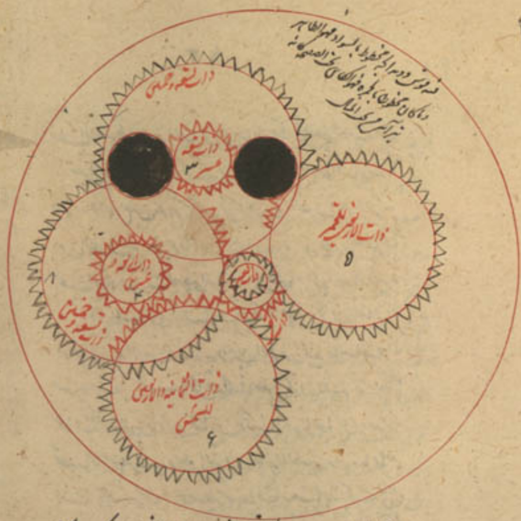
على قدر غلظ صفيحتين ويمسك قطب السادسة صفيحة واحدة مثل قطب الرابع
ويمده بين القطبين اعني الذي للخامسة والذي للسادسة الى حد الاخرى من
الصفيحتين بهذا القدر فانا نريد ان تركب فيهما قوسين ونخلل لكل واحد من
هذه الاقطاب طوقا يسعه ولا يفضل منه شيء ولكن اذا وضع على موضع من
والحم ذلك الطوق عليه دار القطب فيه مع سهولة حركته واستواء على الاتم
ثم يلحم الطوق المحيط لقطب الثالثة على موازاة ستين جزءا من اجزاء الا
رتفاع في موضع لتشتبك فيه اسنان السابعة باسنان الاولى ولاما فيها
الطوق الاخرى في الدوران ثم يلحم الطوق المحيط لقطب الرابعة اسفل
من ذلك الى نحو اوايل اجزاء الارتفاع بحيث تشتبك فيه اسنان
الثالثة باسنان الثامنة ثم لا تعلق شيء من الثامنة باسنان
الثامنة ثم لا تعلق شيء من اسنان الثامنة باسنان الثانية ولا يمانعها
الطوق الاخرى في الدوران ثم يلحم الطوق المحيط لقطب السادسة في موضع
تشتبك فيه اسنانها مع اسنان الرابع تحت الثامنة ويلحم الطوق المحيط
لقطب الخامسة من الجانب الاعلى من السابعة بحيث تشتبك اسنانها
باسنان الثامنة ويلحم الخ على الاتم فيما من الاطواق تنكي عليها ما تحتاج
من الصفايح الى نكالسيلا تضطرب عند الحركة فتصير الاطواق ملتحمة على
الاتم والاقطاب متحركة فيها فبقي ان نركب قطب الاسطرلاب دائرة واية
ذات السبعة وذات العشرة اما ذات العشرة فتديرها ذات الاربعين
واما ذات السبعة فتديرها ذات التسعة عشر لالتقى فيهما بهما وتديرها ذات
التسعة عشر ذات السبعة والخمس الاخرى وتديرها ذات الاربعة
والعشرين وتديرها ذات الاربعة والعشرين ذات الثمانية والاربعين
فاذا فرغنا من ذلك بما ناطقا ينطبق على الجوف لهذا ام الشيء
فيه قريبا من مماسة الصفيحة السابعة ولا تسيل بد الحب ان يكون
سمك الطوق الاعلى الشيء بالحوف ارجح قليلا من ثلث اصعاف
غلظ صفيحة ويثقبه في ثلثة مواضع الاول بالوسط على محاسة
مسامته له

نظر



قطب الاسطرلاب والثاني على مسامتة قطب الصفيحة الخامسة ذات
الاربعين وهو للقمر والثالث على مسامتة قطب الصفيحة السادسة ذات
الثمانية والاربعين وهو للشمس ثم نخرق هذا الطوق الذي بالقرب
من الطوق الاقصى خرقا مساويا للدائرة هـ التي على وجه الصفيحة السابعة
بحيث اذا ادارت الصفيحة السابعة على قطبها واتى احدى دائرتي
م ع المسودتين ذلك الخرق خرقهما ونخرق الشاخص مربعا بين هذا الخرق المستدير وبين الطوق المحيط على مسامتة حرف
تسعة وعشرين المكتوب بالجمل وذلك حين يكون دائرة قد طابقت
للخرق المستدير فاذا فرغنا من ذلك ادرنا حول كل واحد من
قطبي الاسطرلاب وقطبي النيران على هذا الطبق دائرة بابي بعيد
شيئا ونقسم التي في الوسط سبعة اقسام متساوية تكتب في كل
واحد منها اسم يوم من ايام الاسبوع متوالية من اليمين الى فوق الشمال
ونقسم كل واحدة من دائرتي الشمس والقمر باثني عشر برجا متساوية
كل واحد منها ثلثين درجة اما مبسوطة او مقسومة انصافا واثلاثا
واسداسا كما نعمله في الاسطرلاب على حسب احتمال الدائرة للقسمة
ونكتب في كل واحدة منها اسماء البروج متوالية الى فوق من الشمال
الى اليمين ثم نركب في قطبي النيرين قوسين تمرادنا بهما او طرف
اخر دقيق من اطرافهما على درج البروج وتماسهما في الدوران ونضع
عضادة الاسطرلاب في قطبه فوق الطبق ونمسكها عليه بعروة لكيلا تنفذ
ونعلم بحيث يمر طرف حاد من اطرافه على محيط الدائرة المقسومة
لايام الجمعة وقد فرغ من عمل حق القمر والله اعلم ٥ د

وهذه صورته مركبة في الورقة المقابلة لهذه ٥



وقد توجد هذه الاعداد المفروضة للاسنان مخالفة عند كل واحد من
الصناع على خلاف ما عند الآخر وكلها جائزة حول تقريب الامر دون تحقيقه
ولذلك توجد الصفيحة الرابعة فيما يعملونه تتحرك فوق الثامنة دون السادسة
فوق الثالثة وذلك انهم يجعلون اسنان الثالثة ستا وعشرين
واسنان الرابعة تسعة عشر فيكون الرابعة اشد تحركا من الثامنة
ثمانية ويكون قطب الثالثة ابعد من قطب الثالثة ويجعلون اسنان
السادسة تسعا واربعين والثامنة ستا وخمسين ومنهم من يجعل اسنان
الثالثة تسعة عشر واسنان الرابعة ثلثا وعشرين واسنان السادسة
ستا واربعين واسنان الثامنة سبعا وخمسين وهذا اقرب
من الحق لان دورة الشمس هي في ثلثمائة واربعة وخمسين يوما وفي الاول
ثلثمائة وستة وخمسين يوما والحق فيما بينهما ويمكن ان تعتبر هذه الصفائح
بان يعمل صفيحتان قطر احدهما اربعة اجزاء من اجزاء التسعين وقطر الاخرى
اثنان وخمسون جزءا منها ثم تركب ذات الاربعة على ذات الاربعين
تركيبا متشابها وتطبقها عليها وتركب على مركز ذات الاثنين والخمسين



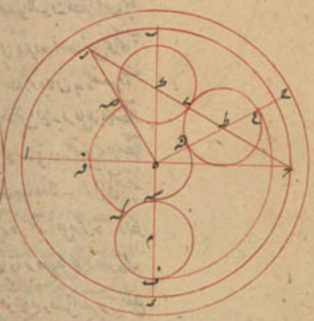
اسطوانيا ممتدا في الوجه الآخر غلظه بقدر غلظ ثلث صفائح ويجعل له طوق
الملتئم على الآلة بحيث تشتبك اسنان ذات الاثنين والخمسين بذات الاربعة
ويجعل لهما سكا وسقب الطبق على سمت قطبيهما وتركب منها القوس فيكون
لحركة الشمس ومسير عن قطب السادسة فيما تقدم ويكون اقرب الى الحقيقة مما
استعمل هناك لاستتمام الشمس دورتها في ثلثمائة وستين يوما وهذا ما اردنا
الابانة عنه عمل الصفيحة الكبوتية واما الصفيحة الكبوتية فقد اعتنى بها
سطولس الاسطرلابي والحسن بن محمد الآدمي وتمم امرها عطارد بن محمد الحاسب
ولذلك اثرت حكاية ما اجتهد فيه منها عطارد ولان هذه الصفيحة ذات
وجهين ومتقرية شبكة تشبه العنكبوت فانه يمكن ان يدار على ظهر الاسطرلاب
حتى تكون هذه الصفيحة شبكها ويمكن ان تجعلها مكان احدى الصفائح الاسطرلابية
موضوعة فيه تحتها الا انه تحتاج اليها فيخرج لها ظاهرا وذلك موكول الى اختيار
المختار فلتكن الصفيحة هي التي تخط بها دائرة ابجد على مركز ه وقطرا
اج بد يتقاطعان عند المركز على زوايا قائمة ونفرض كل واحدة من
قوسي از جح سدس الدائرة ونصل هز هح ونصل ايضا جز تقطع
هح على نقطة ط و هب على ك ثم ندير على مركز ك دائرة
تماس خط هز على نقطة ص وعلى مركز ط دائرة بمقدار المخطوطة على
المركز الذي هو ك تماس رجح فتماس الدائرتان على نقطة ي
ونعزل هم مساويا لهك وندير على مركز ه دائرة مساوية
للدائرة المخطوطة على مركز ك ثم ندير على مركز ه وببعد هن قوسا
تماس الدائرتين المخطوطتين على مركزي ط م من جهة مركز الصفيحة
وهي قوس صمق وتخط ايضا على مركز ه وببعد هف قوسا تماس
تلك الدائرة من جهة محيط الصفيحة وهي قوس ع وكذلك تخط
على مركز ه وببعد هق قوس صفل ثم نقسم كل واحدة
من قوسي صق فل باثني عشر قسما متساوية ونثبت اعدادها فوقها
فيما بينهما وبين قوسي مخطوط حولها على مركز كما هي بالرسم

بقدر خمس دقائق وتر خمسة عشر جزءا فيكون نقطة ف مري عرض القمر ونوتر ال
بقدر خمسة اجزاء ونذير على مركز ه ونبعد هل نصف دائرة
يكون طوقا مع نصف دائرة اج لتتعلق منها ما تحتاج الى تعليقه من الكتابة
وغيرها ونوتر حع بقدر دقيقة وتر سبعة اجزاء ونذير على مركز ه
ونبعد هم قوس عن الى خط هط فيكون نقطة ع مري ساعات
نصف زمن الكسوف والمكث ونقطة ن مري عدد اصابع
الكسوف والمعدلة ونوتر رق بقدر دقيقة وتر احد عشر جزءا فيكون
نقطة س مري ساعات ابتداء الكسوف ثم ناخذ من نقطة ق التي
هي نقطة التماس بقدر ثلثة اجزاء من اجزاء الدائرة على خط صه ونذير
على مركز ه ونبعد الموضع الذي انتهينا اليه قوسا تبتدي من دائرة
ك الى جهة ا حتى ينتهي الى قطر اجد ونضم البركار بقدر ثلثة اجزاء
الضو ونذير على مركز ه قوسا كذلك مبتداه من دائرة ك ومنتهاه
الى قطر اجد وهو قوس مري ساعات طلوع القمر بالليل والنهار
ومري المكث لان من الزمن مقدار ان تلك تعلية عند التقائهما
القوس مع دائرة ك خارج عنه شيئا كبيرا وتعلقه من القوس
ثم يحرق نصف دائرة اجد ونترك فيه نصف فلس القطب متعلقا
بقطره من نصف دائرة ادجـ ونترك الطوق الذي يحيط به نصف
دائرة اجد ونصف الدائرة المخطوطة على مركز ه ونبعد هل بكت
على دائرة دح فلك الجوزهر ونعلقه من هذا الطوق بازاء الموضع
منه ولذلك نترك فيه قوس مري ساعات طلوع القمر معلقة من
فلك الجوزهر ومن نصف قطر ده ونعلق مري البعد الاول
ومري البعد الثاني من الفلس ومري ت الذي هو لعرض القمر من نصف
قطر هج ونعلق مريات ع س ن من الطوق على احسن هيئة ويعقد
القمر ونقصانه ومن الصناع من يزيد في عرض الصفيحة ويخرج قطر
ده ط تمامها مماسين لدائرتي ك م ثم نقسم ما بين نقطة ح و

واجزاء الارتفاع وما اشبهها ونسود دائرتي ط م بالسمنج ونفضض
الفضاء الذي بينهما الى لون فضي س ع ف ونكتب فوق الاقسام ض ق ح
ساعات طلوع القمر بالنهار وفوق اقسام ض ق ك م ساعات طلوع القمر
بالليل ولنسم دائرة ك فلك الشمس ونكتبه فيها وهذه صورتها
وصورة المفروغ منها فافهم تصب ان شاء الله تعالى





ثم يهيى للشبكة صفيحة مساوية لمقدار التي عملناها ونزيد في غلظها ليقوى
بذلك وتمتن ونسكن الدائرة على محيط دائرة اكجد مساوية لدائرة
اكجد على الصفيحة الاولى ونعمله فيها الدائرتين المخطوطتين على مركزي
ك م ونخرج خطي هف هط مماسين لدائرة ك ونفرض كل واحدة
من قوسي ز ح ك ل مساوية لثلث قوس ر ونخرج هي هح ثم نذير على مركز
ه ونبعد وتر قوس ز ح دائرة هي للفلس الذي ينتظم به الشبكة في
القطب ثم نفرج البركار بقدر وتر عشرة اجزاء من اجزاء دائرة
اكجد اذا جزئت ثلثمائة وستين جزءا ونذير على مركز ه ونبعد
تلك الفتحة قوسا فيكون تقاطعها مع خط هز هو مري البعد الاول
وتقاطعها مع خط هط هو مري البعد الثاني ونحمل هم من خط هي

موضع طرف قطر ط في نصف باد ثلثين قسما متساوية وكتب عليها
اعدادها على هيئة الحجرة فيكون لايام الشهر التام ولنقسم ما بين نقطة ط
وموضع طرف قطر دجه من نصف دجد ك عليها تسعة وعشرين قسما
وكتب عليها اعدادها فيكون للشهر الناقص ٥

وهذه صورتها وصورة المخرقة المفروغ منها في الصفحة المقابلة لهذه



ثم نقلب الصفيحة الاولى على وجهها الآخر الذي لم نعمل عليه شيئا ونخط
على مركزها دايرة مسامتة لدايرة ا ح ب في الوجه الآخر ومساوية
لتكون دايرة ا ح ب ونخط فيها قطري ا ح و ب د بالمسطرة المشاه
لتطابق الاقطار في الوجهين ونخط فيها دايرة ك على هيئة ما خططنا
ها في الوجه الآخر وفي الشكل الفه ونسميها فلك القمر وندير فيها





دواير المرئيات التي في الشكل بان ناخذ بالبركار ما بين المركز
وذلك المرئي وندير في هذه الصفيحة على مركز ه ويتعدد فلك
الجوزهر دايرة فيكون مدار ذلك المرئي ونخط ايضا على مركز ه
وبعد ه ك دايرة تقطع باثني عشر قسما من دايرة فلك القمر قوس
ز ك ح ونقسمها باثني عشر قسما متساوية ونخط على مركز ه في
فلك القمر قوسا منه دايرة اعظم من المارة على نقطة ك لتقطع ما
منها ومن المقسومة خطوط الاقسام الاثني عشر وقوسا اخرى فوقها كذلك
دايرة اعظم حتى نكتب اعداد الاقسام بالجمل فيما منها ومن التي تحتها
كما جرى الرسم في اقسام الحجرة وغيرها ثم ناخذ قوس ح ط
بقدر ثلث قوس ك ح ونركب الشبكة على هذا الوجه من الصفيحة ركبا
ينطبق به قطر الشبكة على قطري الصفيحة وليس فلك الجوزهر على افلاك القمر
ونعلم على موقع كل مرئي هو في السيار من فلك الجوزهر اعني في جهة
نقطة ا من مدار ا ه علامة اولى ثم ندير الشكبة حتى توافي حرف الجوزهر
الايمن الذي كان مطابقا لنقطة ز نقطة ط في الصفيحة الجوزهر الايمن الرنس
علامة ثانية فيصير لنا طرفا كل قوس فقطعها مرئي من فلك المرئيات معلوما
فندير على مركز فوق كل قوس من فلك القمر اخرى شبيهة بها حتى تقع
فيما منها خطوط الاقسام التي بها نقسم ونكتب الاعداد فيما بين خطوط
فلك الاقسام ثم نقسم ما رسمه مرئي البعد الاول باثني عشر قسما متساوية
ونضع مرئي البعد الاول مع كل واحد من فلك الاقسام ونعلم عند كل
موضع على موقع سائر المرئيات الباقية من فلك الجوزهر حتى يتبين
على الاقسام الاثني عشر فيصير كل واحد مما فيه فلك المرئيات باثني
عشر قسما ونكتب في الاقسام قوس المرئي البعد الاول اعدادها بالنظم
الطبيعي من واحد الى اثني عشر مبتدئة من اسفل القوس اعني طرفها
الذي يلي نقطة د من الصفيحة ونكتب ايضا في اقسام كل قوس ما تحتها
في الجدول ومبتدئا في كل قوس من هذا الطرف الاسفل الذي هو محاذي

## عمل الآله المهياه لمعرفه رؤية الأهله ٥

واما هذه الآله فليس مجراها مجرى حق القمر والصفيحه الكسوفيه وذلك انها معموله بالحقيقه دون التقريب وستنبطه من اصول التسطيح الكره على قواعد صحاح التجربه من راصدي رؤيه الاهله وذلك ان منهم من اثر القوس من معدل النهار التي بعد غروب الشمس على الحقيقه ازمان مغارب البروج في البلد وجعل حد الرويه منه اثني عشر زمانا ومنهم من اثر استعمال القوس من دايره الارتفاع التي بين الشمس والافق وقت غروب القمر وجعل فيه رصد الروية عشر اصبعا ومنهم من اثر استعمال القوس من دايره الارتفاع التي بين الشمس والافق وقت غروب القمر وجعل حد الرويه منه الى عشره اجزا وموجب كلا الراين متقارب والى الاخر مال المحصلون وهذه الآله يشتمل على كليهما وهي صفيحه وشبكه ولابي داود سليمان بن عصمه السمرقندي مقالات في اتخاذها فقد احتاج فيها الى التطويل وانا استغني عن ذلك لما تقدم في اول الكتاب من عمل صناعة التسطيح فلتكن دايره ا ب ج د على صفيحه موازيه للتي يحيط لصفايح الاسطرلاب سواء كانت مدار الجدي او غيره وليقطعها نقطتي ا ه ج ب ه د ونفرض د ز مساويا لتمام الميل الاعظم منقوصا منه تمام عرض القمر وهي خمس درج ونفصل ب ح فيكون نقطة ك قطب التسطيح الذي اردناه الذي يكون شماليا وندير على مركز ه وبعد ه ك داره ح ط ك م فيكون مدار الحمل ويكون قطب التسطيح الذي اردناه جنوبا نقطة م عمليا على وجه الاسطرلاب ونفرز قوس ط ى مساويا بالعرض القمر الاعظم اعني خمس درج ونفصل ك ى ل وندير على نقطه ك ل م داره فيكون البروج وقد تقدم في اول الكتاب قسمه البروج والدرج فلنمثل ذلك المثال فيجب بعد القسمه بالبروج والدرج افقا فيكون قطره في سمت النهار ى ب ن فظاهر ان طرفي الافق متى كانا معلومين مع قطب التسطيح انه يمكننا تخطيط مقنطرات الارتفاع ومقنطرات الانحطاط فلتستخرج الافق ك ل م الذي قطره الكرة ى د ل الى تمام حس مقنطرات الارتفاع وخمس الانحطاط ثم ناخذ ...



لها في الجدول حتى يمثل اقسام جميع القسي التي رسمها المرايات فادوارها من بعد القسمه بعد الشبكه الى موضعها حتى يصير فلك الجوزهر هو فلك القمر وتقطع قوس د م مساويه لقوس ح ط ونفصل مواقع المرايات المتباينه عن فلك الجوزهر ما فعلنا مسايرا عنه ونكتب في اقسام القسي التي نرسمها حركاتها ما لها في الجدول اعني كل ما حاذ اسد الفلك الجدول المحلة في الطرف المحاذي لمستدا اعداد العدد في الصفيحة العرض الى ترسمها مرتبة ثم نسوق فلك القمر ما خلا مواضع الاقسام والاعداد منه وتركب الشبكه على الصفيحة ونشكلها في قطب الاسطرلاب ونشدها بفرس وهذه صورتها

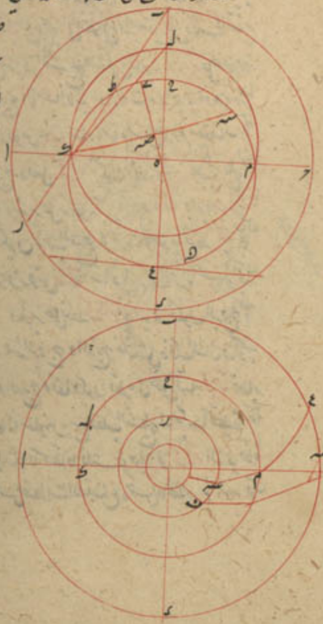


جدول الكسوف الجزئي

| | الاصابع | | ساعات السود | | ساعات المثلث | | ساعات الكوكب | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ا | ط | ما | ا | يح | ه | ن | ٩ | | |
| ب | ر | ح | | لو | | ح | | | |
| ج | ه | نو | | ند | | ح | | | |
| د | ند | ح | | نا | | ل | | | |
| ه | — | ح | | مو | | م | | | |
| و | ح | ه | | ٤ | | ٩ | | | |
| ز | ح | كد | | لد | | | | | |
| ح | و | كط | ا | كد | | | | | |
| ط | ٤ | لو | ا | لو | | | | | |
| ي | — | مد | ٩ | ر | | | | | |
| يا | ا | ع | | ل | | | | | |
| يب | ٢ | ب | ٢ | ر | ٤ | ٤ | ٤ | | |



س مساويا للميل الاعظم ونفصل كـ ص ر فيكون نقطة ص قطب فلك البروج وهي سمت الراس في افق كـ ل م فلنطلب على خط هـ د مركز دايرة تمر على نقط م ص كـ ولتكن ع م ونجعلها خطا موازيا للخط ا ج غير محدود النهاية في كلا الجهتين فيكون هذا الخط هو الذي يقع عليه مراكز دواير السموات لافق كـ ل م فلنستخرج هذه الدواير على مثال ما تقدم لدرجة درجة او لثنتين ثنتين او ثلث ثلث او اربع اربع او خمس او ستة على حسب احتمال الافق للقسمة وبعدها الى ما امتدت في دايرة ا كـ بـ وضرورة نخار على الخطوط القاسمة لمنطقة البروج بالدرج فان لم نقسم في اول الامر حققت هذه الدواير التي قسمتها لها بالدرج ثم نكتب على البروج اسماءها على مثال ما كتبناها في الاسطرلاب وقد فرغنا من عمل صفحة هذه الالة وهي عامة لجميع العروض لشبكتها



صفحتين من الاولى و نخط فيها دايرة مساوية لدايرة ا كـ بـ نقطها و نخط فيها على مركز ه دايرة د كـ ج على المقدار الذي خططناها في الصفحة الاولى ونأخذ ما بين مركز ه في الصفحة الاولى وبين تقاطع مقنطرة الارتفاع الخامسة مع خط د ج قدر في صفحة الشبكة على مركز ه دايرة ز قدر الفضا على مركز ه دايرة صغيرة كهيئة الفلس





المزول في العنكبوت للقطب ثم نفرض قوس كـ ل مساويا لعرض البلد الذي نعتقد له ونستخرج له الافق على مثل ما استخرجنا في الاسطرلاب ونخط في نصف الغربي ما يقع من دايرتي ا ج د ز ط ولتكن ذلك قوس ع م س ونستخرج لهذا الافق مقنطرة انحطاط عشرة درج ونخط منها ايضا ما يقع من الدايرتين المذكورتين وليكن قوس ص ف فيكون قطعة ع ص ف س هي التي نحتاج اليها من هذه الصفحة فلنعملها من جهة نقطتي س ف بالفلس ونقطع ساير الصفحة ونكتب على الافق مدار عرضه الذي عمل له ونثقب الفلس والصفحة على المركز وننظمهما في قطب الاسطرلاب اما من جهة ظهره واما من جهة وجهه كيف ما استحسنا وان شينا اضفنا الى كل واحد من خطوط هـ ب ا د افاقا عرضه لعدة عروض ونستخرج لكل واحدة منها مقنطرة الانحطاط عشرة اجزاء على شبه ما عملنا استخراج الصفيحة الافاقية ووصلنا كل واحدة من تلك القطع بالفلس حتى تكون لعروض كثيرة وتكون احسن في الصورة لو لم تمت الصفيحة باقطارها بدل الترسيم وفعلنا ذلك احتمل افاق كثيرة وقاربت ان تتم الوعود ان شاء الله تعالى وبتمام هذه الالة تم انجاز الوعد بارادته والوفا بما ضمنته بعون الله وتوفيقه وهو المحمود على كل حال والصلوة على محمد مبلغا بالمعنى الامال وعلى آله وعترته اكرم العترة واطهر آل تم

كتاب الاستيعاب للوجوه
الممكنة في صنعة الاسطرلاب
للبيروني

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

ورد على امر الامير المظفر السيد المؤيد من السماء اطال الله بقاءه وادام تأييده وعلاه وكبت حسّاده واعداءه بالكلام على المسائل الثلث التي تشتمل على العلوم كلها وتحتوي على الحكمة باجمعها اذ هي لبابها وخلاصتها وثمرتها ونتيجتها والتي لاجلها سعى من سعى واجتهد من اجتهد ومن اجلها قدمت المقدمات وسببت الاسباب ووطئت التوطئات وبها جاءت الانبياء صلوات الله عليهم واليها انتهى بحث الحكماء فاكثرت حمد الله عز اسمه على ما ساقه الي من خدمة اعلى الملوك همة وارفعهم قدرا واوراهم زندا وشكرته تعالى على ما قيّض وسهّل من بقاء الملوك السيد الامير حقا المؤيد من السماء صدقا والذي ازال حق العلم بعد ما محت ساحته وقضاه ودمام الادب بعد ما عفت رسومه ومواطن الحكمة محجوبة حتى دل عليها بسعيه ومعالم الدين مطموسة حتى ارشد اليها برأيه فقد اعز العلم بعد الذلة وانس بعد الوحشة واطلع اهله بعد اليأس واغناهم بعد الحاجة بالانس فيها فهو قد حمل الحق على سبيله وجرّ العلم على ذيوله وافاض علينا رعيته عدله وانالهم وفضله فاتسع كلا منهم الاخلاص النية والابتهال الى الله عز اسمه في ادامة ايامه وحراسة مهجته وعز اوليائه وكبت اعدائه والله يستجيب لهم عامة وفيما من بينهم خاصة واسأله التوفيق والتسديد وهو حسبي ونعم الوكيل وصلواته على محمد وآله وسلامه وبعد فان هذه المسائل الثلث للحكمة غاية ما ينتهي اليه البحث ونهاية ما يحرص عليه العقل لمن خاطر الا وقد كدح لها ولا فكر الا وقد سبح وبرح بها وقد عنى اوائلها الناس خاصة وعامة ولكن كانت طرقهم فيها متغايرة ووجوه نظرهم فيها متباينة ودرجاتهم بعد الوصول اليها متفاوتة ودرجتي كالواحد من اهل عصري فانه احتاج الى تصفح الكتب وحكاية الاقوال واستخراج النكت وتتبع آثار السلف وما زاده خلف بعد خلف لنفوذ وحاجة مع ذلك الى زمان واسع

تحرم منه مره تنقح

تتفتح سلفت والر

وجاش



وجاش ساكن ورأي مجتمع وخاطر الامير اطال الله بقاءه عادم جميع ذلك اما عدم كتبه فلانه محتاج سفر قد خلا من اكثر الاشياء ولا المصنفات واما عدم الزمان فلانه على قلعة وعلى حركة واما عدم سكون الجأش واجتماع الرأي فلشغله بما يستقبله من التأهب للعدو لما يستوفيه من الحزم وكثير امتثال الامر حتم واجب والانتهاء الى المرسوم فرض لازم على شرط الاختصار والايماء الى النكت والدلالة فيما يحتاج الى البسط على مظانه من الكتب المشروحة وقد قسمت المسائل الثلث الى تلثيث فصلا لكل مسألة يحتوي على عشرة فصول وهي المسألة الاولى في اثبات الصانع جل ذكره تشتمل على عشرة فصول الاول في ان هذا المطلب صعب جدا من وجه وسهل جدا من وجه اوضح الثاني في ان الحكماء الاوائل متفقون على اثبات مبدع العالم وانه فرد ازلي لا خلاف فيه بينهم الثالث في الاستدلال عليه بالحركة وانها اظهر الاشياء وجودا واولاها بالدلالة على الصانع عز وجل الرابع في ان المحرك الاول غير متحرك الخامس في انه واحد السادس في انه تعالى ليس بجسم السابع في انه تعالى ازلي الثامن في انه تعالى يعرف بطريق السلب دون الايجاب التاسع في انه اوجد الاشياء كلها من لا شيء العاشر في ان الله تعالى ابدع الاشياء كلها لا من شيء المسألة الثانية في النفس واحوالها وانها تشتمل على عشرة فصول الاول في اثبات النفس وانها ليست بجسم ولا عرض ٢ في ان النفس تدرك الموجودات كلها غائبها وحاضرها معقولها ومحسوسها ٣ في كيفية ادراكها لذاتها ولما يدونها انها اكثر دوام بامور كثيرة ام هناك مدركات كثيرة تعدد المدركات ٤ في الفرق بين الجهة التي تعقل بها النفس والجهة التي تحس بها والاشياء التي تشترك وتتباين فيها ٥ في جوهر النفس وانه حي لا يقبل الموت ولا الفناء ليس الحياة بعينها بل الذي يعطي الحياة ما يكون فيه ٦ في اقتصاص مذاهب الحكماء والوجوه التي اثبتوا منها ان النفس باقية ابدا لا تبطل ولا تموت ٧ في ماهية النفس والحياة وما الذي يحفظها عليها حتى تبقى ابدا سرمدا ٨ في ان النفس حال الامر الكمال لتتم سعادة واذى من النقصان فتتم شقاء

بينا على قلة ما ذكر على احتلاس او فارسي وقرر هو المسلّم والمشتكى

رمت ذكر اما اثبتها او الاستيفاء

لا يقبل

التي تحب ما تحب الحياة

الاشارة الى الاصول فاما السبب الذي من اجله لحقتنا هذه الآفة في عيون عقولنا
من الغشاوة والضعف فهو ما قد بين في المباحث الفلسفية من ان الانسان
آخر الموجودات وانه آخر المركبات تناهت اليه ووقفت عنده فكثرت الاغشية
واللبوسات الهيولانية على جوهره الشريف العقلي الذي يدرك به الامر
البسيط وذلك لان البسائط الاول لما ابتدأت من الوحدة كما سنصفها
وتركبت ولزمها الاختلاط والتكثر ولم يمكن ذلك بلا نهاية اذ الامور
التي تخرج الى الفعل تكون ابدا متناهية فلما بلغت الانسان تناهت ووقفت
ولما حصل الانسان آخر الموجودات صارت الاشياء التي هي اظهر في انفسها
اوائل اخرة عنده فقد ذكر الحكيم ذلك في كتابه المسمى سمع الكيان اذ
يقول ان ما هو اول عند الطبيعة فهو آخر عندنا وما هو آخر عند الطبيعة فهو
اول عندنا واذا كانت هذه حالنا عند الطبيعة التي هي اقرب الامور الينا
فما ظنك بالامور الالهية التي هي على غاية البعد منا وبينها وبين الطبيعة اكثر
مما بيننا وبين الطبيعة فبالواجب لزمنا اذا هممنا بالنظر في هذا الغرض
الشريف ان نرتاض اولا بالطبيعيات ونتدرج منها الى ما بعدها من المراتب
الا انه يصير الى آخر الفلسفة بالصبر التام والرياضة الطويلة عالمين انه
لا طريق لنا الى مطلبنا الا بهذا الوجه وعلى هذا السبيل كما قال افلاطن
من هذه الالفاظ من التمس غرضا لا بد له من الوصول اليه صبر على الطريق طال
ام قصر وانما قال افلاطن في ذلك لما نظر لا حاجة الى علم حقائق الاشياء
والانتهاء فيها الى معرفة اسبابها ومبادئها الاول لان بلوغ المبدأ الاول
على الاطلاق اعني المبدأ الذي لا مبدأ له بتة وعلمه لان الانسان يدرك
حقائق الامور بجوهرين وعلى طريقين احدهما يدركه بالحواس الحس اعني
الصور الهيولانية التي لا تستغني عن مادة وموضوع وهي التي يشاركنا فيها
البهائم وبالجملة الحيوانات كلها والآخر ما يدركه بالعقل وهو ما يختص به الانسان
ويتميز به عن البهائم ويفضل عليها وهذا الادراك لا يكاد يخلص له ادراك العقل
لانه يشوبه الادراك الحسي الا بالرياضة الطويلة وذلك ان الحس يعاني اول وهلة



٩ في تحقيق حال السعادة وذكرها والحث على السبيل التي تؤدي اليها ١٠
في كيفية حالها بعد مفارقتها للبدن وما الذي يحصل لها بعد موت الانسان
المسئلة الثالثة في النبوات وهي تشتمل ايضا على عشرة فصول ١ الاول في مراتب حيوانات
العالم واتصال بعضها ببعض ٢ في ان الانسان عالم صغير وقواه متصلة وتلك
الاتصال ٣ في كيفية ارتقائها الى الحس المشترك الى القوة المشتركة ومنها
الى ما فوقها ٤ في كيفية الوحي ٥ في ان العقل ملك مطاع بالطبع ٦ في المنام
الصادق وانه جزء من النبوة ٧ في الفرق بين النبوة والكهانة ٨ في
الفرق بين النبي المرسل وغير المرسل ٩ في اصناف الوحي ١٠ في الفرق
بين النبي والمتنبي هذه فصول المسائل التي سال عنها ادام الله تاييده ولما
اتبعها بمسئلة اخرى تشتمل على عشرة فصول ليتم بها الكتاب وهي في سيرة
الانبياء صلوات الله عليهم واخلاق الحكماء اذ كان الانسان بهما
يبلغ السعادة القصوى وبالله استعين وهو حسبي كافيا ومعينا المسئلة الاولى
في اثبات الصانع جل ذكره الفصل الاول في ان هذا المطلب صعب جدا من وجه وسهل جدا
من وجه وسهل لان مطلوبنا هذا من اصعب الاشياء واغمضها وابعدها
عن العادات واقصاها وهو مع ذلك اظهر الاشياء واجلاها واوضحها
وابينها ولكن بوجه دون وجه اما ظهوره فمن قبل الحق نفسه لانه نور الانوار واما
غموضها فلاجل ضعف عقولنا وتوهمنا وكلالها وقد ضرب الحكيم لهذا مثلا
فقال ان العقل يلحقه من الكلال اذا نظر الى الحق الاول ما يلحق عين الخفاش
اذا نظر الى الشمس ولهذا ادرج ابناء الحكمة الى هذا المطلوب اخذهم بالرياضات
وعالجهم بالعلاجات حتى امكنهم ان يلحظوه نحو ما يستطيع المخلوق ان يلحظ خالقه
ولا سبيل الى هذا النظر الا بهذا الوجه وبهذه الطريقة من التدريج والارتياض
وقد ظن كثير من الناس ان الحكماء ستروا هذا الامر عن الناس وكتموه
ضنا به وليس الامر على ذلك بل الصورة ما ذكر الحكيم في المثل الذي ضربه
فلا بد اذن من الترقي فيه من اسفل الى فوق والصبر على الدرجات التي
من الحضيض الى الذروة كما سنورده على طريق الاجمال دون التفصيل وعلى سبيل

الفصل الاول

الا...

كوننا والصور التي نستفيدها منه راسخة في نفوسنا بالاوهام التي هي بالمحسوس
فاذا اردنا ان ننظر في المعنى العقلي لنتذكره عارضتنا تلك الصور الحسية التي في
اوهامنا لغلبتها علينا والفنا لها فتمنعنا عما نريد من ذلك ولاجل ذلك
اذا هممنا بادراك العقل لنفسه او النفس ان تطلعه او غيرهما من الامور المفارقة
للمادة لم نتمكن من ذلك الا بان نتصور او نتوهم حالا جسمانية او صورة طبيعية ملاصقة لها
واعتبار ذلك يكون حالنا اذا اردنا ان ننظر فيما بعد كرة الفلك
التاسع اعني دور الكل هل هناك خلاء ام ملاء فان النظر البرهاني يوجب انه
ليس هناك خلاء ولا ملاء فان النظر البرهاني الا انه لعقول ذلك صعب علينا
لما ذكرته فنحن نحتاج في انفسنا في تحصيل ذلك الى كد وتعب مع ايجاب العقل اياه
وهذه حالنا في تصور اشياء كثيرة تجري هذا المجرى وذلك كله لانطباعنا بالحس
والفنا اياه منذ مبدا اكوننا فاذا ارتضنا بالرياضات وتعالجنا بالتعليم عرفت
عقولنا وادمنا النظر في المعقولات حتى نالفها وانقطعنا عن الحس بقدر
الامكان تبين لنا شرف المعقولات وفضلها على المحسوسات وظهر لنا طول
بقائها لان المحسوس عند المعقول بمنزلة الشيء المموه عند الشيء المحقق اذ كانت الحواس
كلها وانه كانت تدرك محسوساتها بلا زمان ولا مؤنة ولا كلفة فان تلك
المحسوسات كلها تتبدل وتتسيال لا تثبت على حال واحدة ولا قدر اليسير من
الزمان لانها ذوات هيولى تتفاضل بالاقل والاكثر والاشد والاضعف وتتغير
بانواع الحركات فاذا ادرك شيئا منها وظن انه قد حصله لم يلبث ان يتبدل
ويتغير بانواع الحركات فاذا ادركه الحس عما كان عليه ومثال ذلك ان
العين اذا ادركت شيئا من المبصرات في حال من الزمان فانها في الحال الثانية
منه غير الاول لحركة الهواء وسيلانه وتبدله وقبوله الحركة كالناظر الى صورة زيد
فانه في الحال الاول ان نظر اليه في اعتدال التركيب والقسط من مزاج
العناصر ولان الحرارة التي فيه تتحرك دائما وتتحلل رطوبته ويتحلل منه بخارات
ويتعاض البدن غيرها من الهواء مرة ومن الاغذية اخرى فهو في الحال
الثانية على غير ذلك من الاعتدال وفي غير تلك الصورة من المزاج ولهذا كان

بما يحتج

الحس صح

تفسير هو عن قدره

عن الهواء

يحكم



يحكم على الحس وليس يحكم على العقل انه كذلك وهذه حال كل شاهد مدرك بالحواس من
هذا العالم فاما المعقولات كلها فانها ثابتة ابدا غير مستحيلة ولا متحركة ولا قابلة
شيئا من انواع التغيرات ولهذا كان افلاطن يسمي عالم الحس العالم السوفسطائي
المموه وكذلك اراذل الحكماء ذموها ونبذوها وطلبوا المعقولات وعظموها وتحققوا بها
فنحن اذا محتاجون في ان نفطم انفسنا عن الاوهام المأخوذة من الحواس التي تعطلنا
عن المعقولات الصحيحة وهو فطام عسر شديد لانه مفارقة العادة ومباينة العادة
في كثير من نظرها وعن صعب العمل بوجه صعب لان الانسان كان يستأنف
لنفسه وجودا غير وجوده الاول ثمرته لذيذة غير منقطعة وعاقبته شريفة دائمة
بما يؤدي اليه هو الملك الذي لا يزول والنعيم الذي لا يبيد فانه ما يفضي اليه الحكمة
من الباري جل ثناؤه ومجاورته مع الملائكة وتسوقي الى تلك الحال اجابة اكثر
من هذا في موضعه من هذا الكتاب انشاء الله تعالى ولاجل صعوبة هذا المرام
رتبت له المراتب التي ذكرتها وهي المسماة بالعلم الادنى والعلم الاوسط و
العلم الاعلى وقد يؤدي منها باقربها الشاقات له منازل يتبدأ باولها وينتهي
الى آخرها بحيث لا يتخطى منزلة الى ما بعدها الا بعد تحصيلها وبعد الاشتمال عليها وكذلك هو
علم تأليف حتى تبلغ الغاية العقول فيجب ان يبتدأ بالرياضيات فيتدرب بها
ثم بالمنطق الذي هو آلة الفلاسفة ثم بالطبيعيات ثم ما بعدها على الترتيب
الى ان يصل الى افق المراتب ويبلغ الغاية التي لا غاية بعدها ومن قصر عن بعض الغايات
فليس يستحق اسم الفلسفة بل انما يستحق له اسم من المرتبة التي ارتاض بها ووقف
عندها اعني انه يسمى مهندسا او منجما او طبيبا او منطقيا او نحويا او غيرها
من اجزاء الفلسفة فاما من ارتاض في جميعها وبلغ اقصاها فهو الفيلسوف
**الفصل الثاني** في اتفاق الاوائل على اثبات الصانع جل ذكره وانه لم يمتنع
احد منهم من ذلك ولاجل ما ذكرته لم يخالف احد ممن استحق هذا الاسم في اثبات
الصانع جل اسمه ولا حكي عن احد منهم انه جحده او انكر شيئا من صفاته التي
يستحقها من الشريعة بل طابقتهم اعني الجود والقدرة والحكمة فان قيل كيف
ذلك كما ما هذه الحكاية الفاظ لها احد الاصول البينة للعقل التي م

نسخ عن

قال بعض اتباع الحق من اليونانيين انه لا يكون شيء من الاشياء من غير علة ولا يتحرك متحرك
من غير محرك له سواه وذلك ان من قال انا كنت وكنت من غير علة لم يكن لا يستحيلون الذكر
وقد ادعى ذلك مرارا كثيرة في هذه وما يدركه العيان على انه هولاء القوم لم يجوزوا
قولهم هذا على اصل ولا خطر ذلك اول عقولهم بل انما وقعوا فيه لبنائهم امرهم على
اساس غير صحيح ثم لما راوه مناقضا اضطروا الى ان يضيفوا اليه هذا الاصل
الفاسد مكابرة منهم لعقولهم وانا لا ارى مناقضة من هذه حاله ولا الكلام معه فعقله
ثابت على الحد الطبيعي فقط حتى اراه قد قواه وهذبه واعانه بالتدريب والا
رتياض وداوم لزوم الحق فهذا النص من كلام فرفوريوس موافق لما ذكرته
عن القوم وما لوجب وقع هذا الاتفاق بينهم لان الانسان متى ارتاض في ما ذكرناه
ثم استرسل في العقل وسلك مع حيث سلك به مفارقا للحس والاوهام
التابعة له افضى به لا محالة بعضه من اهل الحكمة ووقف به حيث وقفوا وادى
مادة اهل الحكمة ودعا اليه الانبيا عليهم السلم فان جميعهم انما امروا بالتوحيد ولزوم
احكام العقل واقامة السياسات اللائقة بالازمنة والاحوال وحملوا الخواص
من الناس على طريقة النظر والبحث وعوامهم على طريق الادب والقهر فان
الانبيا صلوات الله عليهم منزلتهم من نفوس الناس منزلة الاطبا من الابدان
فهم يعالجونهم معالجة المرضى وذلك ان كثيرا من المرضى يحتاج الا ان يعالج
بالكره منه وربما يهدد بالعذب بل ربما اوقع به العقاب ما يضعوا الملك
هناك منه ما فهم به ما يشير به الطبيب ولذلك لا يشتغل معه بذكر السبب
والعلة التي من اجلها تناول المكروه ومنع المحبوب لان جدوى ذلك
قليلة ولان فهمه بعيد عن تحصيله وكان كثير من المرضى اذا رأى علي
الطبيب يحمله الهوا على التناول للشهوات فيخرج لها طرقا ما معالجة وانه كان
ضارة له كذلك حال كثير من اهل النظر تحملهم العادات واستقبال
ما ذكرته من فطام النفس عن احكام الحس وصعوبة النظر بمجرد العقل
على تاول ما امر به الحكيم وشرعه الرسول صلعم لا سيما ان انضاف
الى ذلك حب غلبة او طلب رياسة فيزدادون الى الابا الا سهل

الاوثر



الاوثر مع ما فيه من نيل اللذة ثم لا يجدون لا محالة ابايا على ما ذلك التاويل من
وحدة ومن تعين احوالهم مثل احوالهم في تكثير الخلاف وتفرق الكلمة
وتداول من استطاع النا وتلى لبعضه مذهبا في الشهوات ولعنطون الا
سلب من خالفهم وتبعضه والخروج من ذلك الى عداوته ومحاربته وسنورد
بمشية الله من الحجج البالغة على ما ستعطاه من الايجاز والاختصار بالعلم
به ان ضرورة البرهان تقود كل من نظر حق النظر الى التوحيد والاقرار بالصانع
الاول الاحد الذي ابدع الاشيا كلها وتعالى عنها علوا كبيرا ولان القوم الذين
عملوا بهذه الطريقة وحرصوا على انهما منا ابايا لم يكونوا ليستحلوا غرباد ليتخلوا
ليعتقد واسوا ما **الفصل الثالث** في الاستدلال بالحركة وانها اظهر الاشيا
واولاها بالدلالة على الصانع جل ذكره قد قلنا ان احساها الطبيعة اوثق
الاشياء التي نبحث عنها ان لنا لا نا نعهدها ونا نسبون لها ولذلك يحكم بها
بالحواس الخمس وذلك ان كل حاسة انما تحس من الامور ما لا يتهما لان لكل حاسة
اعتدالا موضوعا لها فان ورد عليه من جنسه ما يخالفه بكيفيته ما احس به
ومثال ذلك ان الذوق احس بالرطوبة للرطوبة الملائمة والسمع احس بالهوا
للهوا المخالف واللمس احس بالارض للارض والبصر انما احس بالشعاع ما للشعاع ناري هو
فاما الشم وهو الخامس فانه مركب لانه ادراك ما يتحلل من البخار مركب من والبخار هو
الهوا والماء فينبغي ان نذكر حال واحدة منها ليستدل على احوال الباقية
فاقول ان الهوا الموضوع في تجويف الاذان له اعتدال موافق له
فاذا تغير الهوا الى لطافة بانفة حركة واقراع احس به الانسان وكذلك
حال الرطوبة للسان واقول الآن ان لكل جسم طبيعي حركة تخصه وذلك الموضوع هو
انه اما كان منه موجودا وما كان منه متكونا فانما قوامه بصورته الخاصة به
وصورته الخاصة به هي المقومة لذاته والصورة المقومة لذاته هي طبيعته
مبدا حركته الخاصة به وحركته الخاصة به هي التي تحركه الى تمامه وتمام كل شيء
هو ما لاجله وجوده وذلك ان كل متحرك انما يتحرك الى تمامه والى ما هو افضل
ولهذا قيل ان كل متحرك يتحرك الى تمامه فهو بالشوق والذي يشتاق فهو

مما يشتاق اليه فالعلة متقدم على المعلول بالطبع ولذلك صار الاستدلال بالحركة
اظهر الاشياء واولاها بالدلالة على الصانع جل ذكره ولنعد فنقول ان الحركة الطارية
للاجسام الطبيعية هي ست حركات الكون والفساد والنقصان والنمو والاستحالة
والنقلة وذلك لان الحركة نقلة وتبدل ما والتبدل في الجسم اذا كان طبيعيا
لا يخلو من ان يكون اما بمكانه واما بكيفيته واما بجوهره فاما التبدل بالمكان فاما
ان يكون بكله او بجزئه فان كان بكله كانت حركة مستقيمة وان تبدل
بجزئه كانت حركة مستديرة وليس بمستقيم لانه يتحرك البعض اما الى محيطه
او من مركزه واما من مركزه الى محيطه فان تحرك من مركزه الى محيطه كانت
حركة نموا وان تحرك من محيطه الى مركزه كانت حركة نقصانا واما التبدل
بالكيفية فليس يخلو ان يحفظ جوهره او لا يحفظه فان حفظ جوهره كانت
حركة استحالة وان لم يحفظ جوهره كانت حركة فساد او وجود الحركة الاخرى
اذا نظر اليها بقياسها الى الجوهر الثاني اعني ما استحال اليه سميت كونا

**الفصل الرابع** في انه كل متحرك فانما يتحرك من محرك غيره يريد ان يبين
ان لكل متحرك من انواع الحركات محركا سواه وانه محرك جميع الاشياء غير متحرك
وانه علة تمامها وعلة حركتها فاقول انه كل متحرك فانما يتحرك من محرك
وذلك انه لا يخلو المتحرك من ان يكون حيا او غير حي فان كان حيا وادعى مدع
انه حركته من ذاته لا من غيره قلنا انه لو كان كذلك لكنا اذا نزعنا جزءا
من اجزائه الشريفة لعفيت حركاته او حركة ذلك الجزء المنتزع جميعا وليس الامر
كذلك بل هو بالضد فليس اذا ذات جوهر الحي هو المحرك له بل غيره ولكان
المتحرك غير حي فهو اما نبات او جماد فان كان نباتا لزم في حركته ما يلزم
في حركة الحي ايضا وان كان جمادا فانه اما ان يكون احد الاستقصات
او احد مركباتها فان كان احد الاستقصات لزم منه انه كانت حركته
من ذاته الا يقف اذا بلغ موضعه الاخير اذا انتهى اليه او انه وقف
فيه لزم انه يقف في غيره كما يقف الحيوان حيث يريد وليس الامر
كذلك فليست حركة الاستقصات انما هي لطلبها المكان الذي يخصها

ان كان حيوانا
ذبولا
الاسطقسات بعد

مثل

---



١٧١

قلنا ان فالمحرك لها اذا هو المكان الذي يخصها لانه هو المطلوب المشوق وكل مطلوب
مشوق فهو المحرك لطالبه فمن هذه الجهة ايضا محرك الاسطقسات غيرها وكذلك
ايضا ان نبين من قبل هذه الجهة الحيوان انما يتحرك بالشهوة والكراهة اما بالشهوة
فليدنو من المشتهى شوقا اليه واما بالكراهة فليبعد من المكروه هربا منه فمحركه
اذن غيره ثم ننظر في هذا المحرك فان لزمه نوع من انواع الحركة لزم فيه ما
لزم في المتحرك الاول ولا يزال كذلك الى ان ينتهي الى محرك لا يتحرك بنوع من انواع
الحركة ويلزم عن هذا البحث انه ليس بجرم ايضا لانا قد بينا ان كل جرم متحرك
فيكون هذا المحرك الذي لا يتحرك مبدأ او علة لوجود جميع الاشياء وبه قوام كل
جوهر ووجود كل موجود واذ قد تبين ذلك فقد علم انه الوجود في جميع الاشياء
بالعرض وهو في المبدع الاول بالذات وقد اطلعت الحكماء على ان كل ما يوجد في
شيء بالعرض فهو في شيء اخر بالذات وذلك ان العارض في الشيء اثر دال الاثر
حركة ما ولا بد له من مؤثر وبرهن الامر فيه لا مؤثر لا يقبل اثرا من غيره بل
هو مؤثر فقط فالوجود اذن ذاتي للمبدع الاول لانه لم يقبله من غيره ومنه
فاض على جميع الاشياء التي دونه وبه قوام صور الموجودات واذا كان
الوجود فيه كما قلنا ذاتيا فليس يجوز ان يتوهم الكمالات التي هي من انواع الوجود انه
لم يتوفر عليه لانه عز وجل الذي اكملها به واعطاها ما دونه فهو اولى من الوجود
في اعلى رتبة ووجودات ساير الاشياء كلها ناقصة عنه مستفادة منه ولكنه
نبين ايضا ان كل متحرك يتحرك من محرك سواه مما هو باليقين كل متحرك فاما انه يتحرك حركة
طبيعية او غير طبيعية فان كانت حركته طبيعية فالطبيعة هي التي تحركه كما بين ذلك في
كتاب السماع الطبيعي وان كانت حركته غير طبيعية فهو يتحرك اما بارادة واما بقهر
~~والمحرك بالطبيعة~~ بقهر والمحرك بارادة انما يحركه الشيء المراد كالبناء والمحرك بالقهر
يحركه الذي قهره فكل متحرك اذن انما يتحرك من محرك غيره وكذلك يكون حال الجسم الذي
لا يعلم له محرك لا يتحرك هو اول المحركين والبحث فقد كان تبين انه لكل جسم طبيعة
وتبع ذلك انه له حركة ايضا اذا حركه اياه الطبيعة فليس يجوز ان يكون المحرك
الاول متحركا لانه لو كان متحركا كان له محرك ولو كان له محرك لم يكن اولا وقد قلنا

ونقول هو

معدوم فهو واجب الوجود وما كان واجب
الوجود فهو دائم الوجود وما كان دائم الوجود
فهو ازلي ... فليس يجوز ان يتوهم
صح

وقد قلنا انه اول بهذا وتبين على هذه الجهة ~~نقول انه لو كان~~ منهما انه
ليس بجسم لان الجسم متحرك وتبين منه ما ذكرناه **الفصل الخامس** في انه تعالى واحد
واحد فاما انه تعالى واحد فانه يتبين على هذه الجهة نقول انه لو كان الفاعلون
اكثر من واحد للزم ان يكونوا مركبين وذلك انهم اشتركوا في انهم فاعلون
واختلفوا بالذوات ولا بد من ان يكون الشيء الذي به خالف احدهم الاخر
غير ما وافقه فيجب من ذلك ان يكون كل واحد منهم مركبا من جوهر وفعل والتركيب
حركة لانه اثر ولا بد له من موثر على ما بين من قبل فيجب من ذلك ان يكون للكل علة
فاعلة وهذا يمر بلا نهاية فبالضرورة يرتقي الى فاعل واحد ويعرض في هذا
الموضع لبعد ان يكون اولئك الفاعل واحد موضع شك وحيرة وهو انه يقول القائل
كيف يمكن ان يحدث افعال كثيرة مختلفة من فاعل واحد ولا اشتباه في ان تلك
الافعال ربما هي متضادة الفعال لانه من البين ان الواحد البسيط يفعل فعلا واحدا
بسيطا فنقول ان الجهات التي يمكن بها ان يفعل الفاعل الواحد افعالا
مختلفة كثيرة اربع جهات احدها انه يكون مركبا من اجزاء وقوى كثيرة و
الثانية انه يكون افعاله في مواد مختلفة والثالثة انه يكون بآلات مختلفة
والرابعة انه يكون افعاله ليست بذاته فقط بل بمتوسطات من اشياء
اوا ما المركب من اجزاء وقوى كثيرة فمثل الانسان الذي يفعل افعاله
بعضها بالشهوة وبعضها بالغضب وبعضها بالعقل واما الذي يفعل افعالا
كثيرة في مواد مختلفة فكالنار تلين الحديد وتصلب الطين واما الذي
يفعل افعالا كثيرة فمثل النجار الذي ينحت بالقدوم ويثقب بالمثقب
واما الفاعل الذي يفعل بعضها بذاته وبعضها بتوسط اشياء غيره فمثل
طريق العرض فمنزلة الثلج يبرد بذاته ويسخن بطريق العرض وبتوسط
غيره وذلك انه يكثف بذلك التبريد ويقبض فيحتقن الحرارة ويسخن
الشيء المبرد فيكون اسخان الثلج بتوسط غيره وليس يمكن ان يكون
الفاعل الاول ذا قوى كثيرة لانها توجب الكثرة والتركيب وقد
ابطلنا ذلك ولا يمكن ايضا ان يفعل افعالا كثيرة بآلات كثيرة لان

تلك

بالآلات كثيرة صح



تلك الآلات لا تخلو ان يكون ~~اثر من غير موثر~~ مفعولة او غير مفعولة فان كان
مفعولة فعلى اية جهة فعلها الواحد فان كان بآلة لزم من هذا القول كثرة في الواحد وهذا
محال وان لم يكن مفعولا وجب من ذلك ان يكون اثر من غير موثر وهذا خلاف ما
بيناه ولا يمكن ان يكون كثرة الافعال لكثرة المواد لانه يلزم في المواد ان يكون
مفعولة او غير مفعولة والكلام عليها كالكلام على ما تقدم فلم يبق الآن
الا ان السبب في كثرة الافعال ان الواحد يفعل بعض افعاله بذاته وبعضها
بتوسط شيء او اشياء واول من اخترع هذا الراي على ما ذكره فرفوريوس
ارسطاطاليس قال وذلك ان افلاطن كان يقول بالصورة فلزمته الكثرة
من هذا المذهب انه واحد فاعل اول وجميع ما حكيناه في هذا الفصل انما هو
عن فرفوريوس **الفصل السادس** في انه تعالى ليس بجسم قد تبين مما قدمناه ان
الجسم يلزمه التركيب والكثرة والحركة وكل واحد من هذه يستحيل ان يطلق
على الواحد الاول اما التركيب فلانه اثر لا بد له من موثر لان الاثر من باب
المضاف واما الكثرة فلانها نقيض الوحدة واما الحركة فلانها محتاجة
الى محرك كما بينا على انا قد كنا قلنا ان الاثر حركة ما ويمكن ان يساق البرهان
على انه ليس بجسم على هذا المحرك الاول ليس بمتحرك ~~وكل جسم متحرك فالمحرك~~
~~الاول الذي~~ ليس بجسم وهذا اسياد لقولنا ولا شيء من المحرك الاول متحرك الاول
عكس السالبة الكلية سالبة كلية ما يجب ان يكون من قولنا ولا شيء من
المحرك الاول متحرك ينتج انه ولا شيء مما يتحرك بمحرك اول ~~هذا وجب انه~~
~~ولا شيء مما يحرك اول~~ فكل جسم متحرك فلا شيء من الجسم بمحرك اول ثم تعكس
النتيجة فيكون ولا شيء من المحرك الاول جسم فالمحرك الاول ليس بجسم **الفصل**
**السابع** في انه تعالى ازلي قد كنا بينا انه الوجود ذاتي للمبدع الاول وانه دائم
الوجود وهذا حال الازلي ونقول الآن بوجه آخر ان المحرك الاول ليس
بمتحرك وكل متحرك متكون ومحدث فليس بمتحرك فهو غير متكون لان الكون
لا يكون الا بالحركة وما لم يكن متكونا فليس بمحدث وما ليس بمحدث فلا اول له
وما لا اول له فهو ازلي ويمكن ان ينظم مقدمات هذا القياس على النحو الذي

الا علة صح

ثم نضيف الى هذه المقدمة مقدمة اخرى
قد ثبتت وهي ان صح
فيكون النتيجة صح

وكل متكون صح

على النحو الذي بيّناه في القياس الاول سواء واذا امعن الانسان النظر فيما قد شاهده
ووفاه فقط من الاستقصاء والروية ظهر له ان الواحد متوحد بذاته بريء من
كل مادة تظهر صورته خلوص كل كثرة تشوب وحدانيته بنوع من الانواع ولا
وجه من الوجوه لا يشبه شيئا من جميع ما يلحقه التصفح والتامل الا انه لا يجد بدا من
وصفه والاشارة اليه فيضطر الى استعمال الالفاظ المشتركة للالات
اللحية فيستعير الصفات التي كثيرا ما في العبارات التي الفها وعرفها اذ لا سبيل له المبدعات
الى غير ذلك فالاحسن حينئذ والاشبه ان يستعمل احسن ما يقدر عليه من الالفاظ
وذلك انه اذا وجد لفظتين متقابلتين وجب عليه ان يختار احسنهما واطلق
على ذلك الشيء الشريف المتعالي عن كل اسم وصفة كالموجود والمعدوم والقادر
والعاجز وكالعالم والجاهل وساير الالفاظ المتقابلة التي تشبه ذلك ويجب
له مع ذلك ان يعتقد ان الشيء الذي يشير اليه اعلى من جميع الصفات التي يصفه
بها واشرف وافضل لانه مبدعها وسببها وموجدها وانه غير محكوم عليه
بوجه ولا سبب ولا يحيط علما به ولا يعرف شيئا منه الا انه ليس شيئا
مما عرفه من الموجودات بل هو مبدعها فقط وقد تبين ان الخالق جل اسمه
وتقدس ذكره لا يبرهن عليه بطريق الايجاب بل بالسلب الفصل الخامس
وانه تعالى يعرف بطريق السلب دون الايجاب لان البراهين المستقيمة الموجبة
يحتاج فيها ضرورة الى اثبات مقدمات موجبة للمبرهن عليه ذاتية له
اولية وهي التي يوجد الشيء بوجودها وترتفع بارتفاعها والله جل وعلا اول
الموجودات كما بيناه وبرهنا عليه فهو فاعلها ومبدعها فاذن ليس له
اول يؤخذ في المقدمات وهو واحد فليس له ما يؤخذ فيها وليس له معنى ذاتي
ولا غير ذاتي فلا يمكن اذن ان يبرهن عليه بطريق الايجاب بالبرهان
المستقيم واما برهان الخلف وعلى طريق السلب فانه انما يحتاج فيه الى ازالة
الاسباب والمعاني عنه كما نقول انه ليس بمتحرك وليس بجسم وليس بمحدث
وليس بمتكثر وكما قلناه انه ليس يمكن ان يكون للعالم اسباب لا نهاية لها
واحد فقد تبين ان برهان السلب اليق الاشياء بالامور الالهية فا





بان يستعمل فيها والفيه فان الالفاظ انما اصطلح عليها لضرورة ان الناس اليها
في العبارة عن موجودات هم الذين جعلتها عشرة وعن انواعها واشخاصها والله تعالى
تقدس اسمه وتعالى عنها علوا كبيرا وهو مباين لجميعها مباينة تامة لا بجهة
وانها بنوع من انواع الاشتراك فنحن اذا مضطرون الى حرف السلب في
الاشارة اليه وفي اوصافه فنقول ليس هو كذا او نقول هو كذا
لكن ليس كهذا كما نقول ليس هو العقل او نقول هو عالم ولكن ليس كالعالمين
وقادر وليس كالقادرين الفصل التاسع في ان وجودات الاشياء كلها انما
هي بالله عز وجل كنا بينا ان الوجود في جميع الاشياء بالعرض وانه للباري سبحانه
بالذات وواجب منه انه ازلي فان الاشياء نالت الوجود منه وانها
ناقصة عنه اذ كان المعلول لا يمكن فيه ان يساوي العلة وذكرنا ان بعض الاشياء
نال الوجود منه بلا متوسط وبعضها بمتوسط ونحن الآن قائلون ان الوجود
الاول الذي ظهر منه انما حصل للعقل الاول المسمى العقل الفعال ولذلك هو تام
الوجود باق ابدا ثابت على حالة واحدة لا يتغير لان الفيض متصل به ابدا لا زوال له من
مفيضه وسعة جوده فالعقل اذا ابدي الوجود وهو تام الوجود بالاضافة الى
الموجودات التي دونه فاما بالاضافة الى المفيض عليه الوجود فانه ناقص عنه
بالقياس كما قلنا ولما كان وجود النفس بواسطة العقل حصل ناقص الوجود بالاضافة
الى العقل واحتاج الى الحركة شوقا الى تمامه وتشبهها بالعقل وهو تام بالاضافة
الى الاجسام الطبيعية ولما حصل الفلك موجودا بوساطة النفس كان ناقص
الوجود بالاضافة الى النفس فاحتاج الى الحركة التي تستطيعها الجسم وهي حركة
الدورية صح المكان فصارت حركته هي التي يتم له وجوده الدائم الذي قدره الله له ولما
انتهى الوجود الى الاجسام التي كان بتوسط الفلك الجسمي وذواته فضعف جدا
وقل حصل من الوجود كما الكون الذي هو كلا وجود اذ كان
غير باق ولا ثابت على حال واحد ولا طرفة عين بل انما هو وجود
بالحركة والزمان على طريق الكون واذ قد تبين ذلك فقد صح ووضح
باسره صح ان مراتب الموجودات انما حصلت على ما هي عليه وان وجوده الفيض وقوته

الباريه هو الذي يحفظ نظام العالم كله لو جاز ان يتوهم متوهم ان الباري
سبحانه قد امسك عن هذا الفيض بالوجود لعلم انه لا يوجد شيء من العالم ولدام
كله للوقت والحال ولذلك قلنا لما نظرنا في الجواهر بقياس بعضها لبعض
بحسب نظرنا كان في الطبيعيات ان الجوهر هو القايم بنفسه المكتفي بذاته
وانه القابل للاعراض المتضادة من غير ان تفسد بفسادها والان لما صرنا
ناظرين في الجواهر بقياسها لا بما دونها لكن بما يرتقي بها الى المبدع الاول
الواحد لم نستطع ان نقول ان الجوهر قايم بنفسه وكيف يقوم بنفسه ما لو توهم
قبض الباري بالوجود منقطعا عنه لحظة واحدة لتلاشى واضمحل ونبين ذلك
بمثال نورده فنقول كل جوهر تركب فانما تركيبه من هيولى
وصورة والصورة انما تميز في الهيولى بالتركيب والتركيب حركة ما و
محركها غيرها كما بينا وليس يمكن في الهيولى ان توجد وحدها معراة من الصورة
ولا في الصورة وحدها ان توجد بلا هيولى وقد بين ذلك واستقصي في موضع
فلا حاجة بنا الى ذكره واذا ابان ذلك فقد علم انهما مضطران الى موجد
يوجدهما معا ومركب يؤلفهما في حال الابداع وقد تقدم البيان على ان
التركيب حركة وكل متحرك انما يحرك عن محرك الى ان ينتهي الى محرك لا يتحرك فانه واحد
ازلي سبحانه وتقدس ذكره فاما الهيولى الثانية اعني الموضوع للصور الطبيعية
فان الطبيعة مشتملة عليها وهي قوة الهية نافذة في جميع الاجرام تحركها
لا تمامها ولانها الهية ليست تكل ولا تعجز

## الفصل العاشر في ان الله سبحانه ابدع الاشياء كلها لا من شيء

ظن قوم لا دربة لهم بالنظر انه لا يكون
شيء الا من شيء وذلك لما راوا الانسان لا يكون الا من انسان والفرس
لا يكون الا من فرس فحكموا انه لا يكون شيء الا من شيء ولجالينوس الطبيب في ذلك كلام
وللاسكندر في نقضه كتاب مفرد يبين فيه ان المكون انما يكون لا من شيء وقد
لزم ان نبين ذلك ونوضحه بقول وجيز على ما شرطناه في اول الكتاب
فنقول ان الاشياء المكونة انما تتبدل بالصور حسب فاما الموضوع للصور فلا يتبدل
بنفسه وقد بين الحكيم ذلك ودل على ان الصور متضادة على اثبات

امسك ر





لا تتغير بتغيرها وحدها العدد اوفى فالاشكال كلها والصور الهيولانية
انما هي محمولة في اجرام ولا يصح ان يوجد شيء منها لا في جرم ولزوم الموضوع لها
انما يتبدل كيفية بكيفية وصورة بصورة وليس يخلو اذا استبدل الصورة
ان يبقى الاولى منها مع حدوث الثانية او ان تنتقل عنه الى جرم اخر او
تبطل البتة فان ادعى مدع انها تبقى في الجرم مع حدوث الثانية كان دعواه
محالا لان الصور المتضادة والاشكال المختلفة لا تجتمع في محل واحد وان
ادعى مدع انها تنتقل عنه كان ايضا محالا لان النقلة المكانية انما تكون
للاجرام فاما الاعراض فلا يصح فيها النقلة الا ان يكون في حواملها وذلك
بطريق العرض وهذه امور قد كشف عنها وبين امرها وليس من عادتنا
اطالة الكلام فيها فبقي ان نقول ان الاول يبطل بحدوث الثاني واذا
بطل الاول فانما صار من وجود الى عدم واذا ثبت في الصورة الاولى
انها تصير من الوجود الى العدم كان ذلك ايضا في الصورة الثانية الحادثة
واجبا اعني انها انما صارت من العدم الى الوجود والا لزم فيه ان يكون اما
موجودا في محل ذلك او منتقلا اليه من محل اخر وقد ابطلنا هذين فبقي انه
يكون الاشياء المتكونة كلها اعني حدوث الصور والتخطيط وسائر الاعراض
والكيفيات انما حدثت لا من شيء وقد اطلق الحكيم ان الموجود انما ابدع لا من
موجود وهذا بين لان ابدعه لو كان ابدع الموجود من موجود لكان لا معنى
للابداع اذ الموجود موجود قبل ايجاده وقبل الابداع فما تابع الابداع
في الموجود اذا كان لا من موجود اعني العدم وان ارتقينا من الامور العرضية
التي تبين لنا ما نريده عن قرب وذلك ان كل كاين فانما يكون عما
لم يكن ذلك الشيء مثال ذلك الحيوان فانه يكون من غير حيوان اذ الحيوان يكون
من مني والمني انما قبل صورة الحيوان شيئا بعد شيء ويستبدل بها صورة
الاولى وكذلك المني يكون من الدم والدم من الغذاء والغذاء من النبات و
النبات من الاستقصات والاستقصات من البسايط والبسايط من
الهيولى والصورة ~~والصورة~~ والهيولى والصورة لما كانا اول الموجودات

والاسطقسات ر

ولم يصح وجود احدهما خلوا من الآخر لم تنتقلا الى شيء موجود بل الى العدم فيكون
وجودهما لا لغرض وذلك ما اوردنا تحت الفصول العشرة من المسئلة الاولى
المسئلة الثانية في النفس واحوالها الفصل الاول في اثبات النفس
وانها ليست بجسم ان الكلام على النفس وكيفية بقائها وقطعها من الوجود — ولا عرض هو
ولقائها بعد مفارقة البدن امر مستصعب غامض لا سيما وما كتبه فيه
الفيلسوف تام فيه غير تام وما كتبه منه ايضا علق الالفاظ لا على ما
الرجل في اغماض كلامه وطلبه الاختصار المفرط لرياضة شيعته واتباعه
ولان اللغة المنقولة اليها من تلك اللغة لا يؤدي غرض تلك الحقيقة الا شرائط
توجد في الناقل من الاحاطة بذلك العلم والاتساع المعرفة باللغتين لتقدم ويجز
الالفاظ ويحفظ المعاني ولم يكن المفسرين تكلفوا لنا ذلك وقد عرضت
لهذا الكتاب آفة اورثته عظيمة دهران اجلة المفسرين اختلفوا في تفسيره — قولهم في ما اخطر حتى على عظيم اعظيم حياتي
اعني اسكندر الافروديسي وثامسطيوس ومن تبعهما لان كل واحد منهما فهم غير
الحكيم غير ما فهمه الآخر الا انه ابا الحسين بن سينا رحمه الله تتبع تفسير
الرجل الفاضل في النفس وجمع الكتب التي لم تقع الينا من الربانية وتفسير
المفسرين وهو حسن القيام بالصناعة وقوي في النقل صبور على التعب احسن الله
عنا جزاءه فاعاننا على فهم كثير مما كان مستغلقا علينا بما نقله ودونه
ولو حضرنا في هذا الموضع نقل كلامه وما حكاه عن الاوائل لاوردناه بعينه
ولنسبناه اليه ولكنه بعد منا ونستعينه في ايراد تلك المعاني ونشيعه
من عندنا بما نزيده وهو ما يهيئه الله تعالى ذي الجود للعالمين وعونه
فاقول لما كان طريقنا الى اثبات المعاد متعلقا باثبات النفس وانها
ليست بجسم ولا عرض ولا مزاج بل هو جوهر قايم بذاته غير قابل للموت
وجب ان ابدا بالكلام في ذلك فاقول ان من الاشياء البينة الواضحة
ان الجسم اذا قبل صورة لم يمكنه ان يقبل صورة غيرها من جهة الا بعد ان — جسم هار
يخلع الصورة الاولى ويفارقها مفارقة تامة ومثال ذلك ان الفضة اذا قبلت
صورة الجام لم يمكنها ان تقبل صورة الكوز الا بعد ان يزول عنها صورة الجام — الجام انا فخر فضة





ويخلعها خلعا تاما وكذلك الشمع اذا قبل صورة نقش آخر الا بعد ان يمحو صورة — نقش ما لم يمكنه ان تقبل صورة هو
النقش الاول ويفارقه مفارقة تامة وعلى هذا جميع الاجسام وهذه قضية كلية
مشهورة لا يحتاج فيها الى دليل فان نحن وجدنا شيئا حاله بالضد من حال
الاجسام في المعنى الذي ذكرناه اعني انه يقبل صورا كثيرة من غير ان يطلب
شيء منها تبين لنا انه ليس بجسم فان بان لنا مع ذلك انه كلما كثرت فيه
الصور فيه ازداد قوة على قبول غيرها ثم جرى ذلك منها على هذا النظام الى
غير نهاية ازددنا بصيرة ويقينا انه ليس بجسم والنفس العاقلة بهذه صورتها وذلك
انها اذا قبلت صورة معقول ما وثبتت تلك الصورة فيها ازدادت لها
قوة على تصور معقول آخر مضافا اليها من غير ان تبيد الصورة الاولى ثم كلما
كثرت صورة المعقولات فيها اقتدرت بها على قبول غيرها وقويت في
هذا القبول قوة متزايدة بحسب تزايد المعقولات ثم لنتم من الامور المسلمة
ان الانسان انما يميز عن البهايم وغيرها بهذا المعنى الموجود له لا بتخاطيط ولا بهيئة
ولا بشيء من اشكال البدنية ومن الدليل على انه ذلك كذلك ان هذا المعنى هو الذي
يتميز به فلان اكثر انسانية من فلان اذا كان فيه ابين واظهر ولو كانت
الانسانية بالتخاطيط او غيرها من جملة البدن لكانت اذا تزيدت في انسان
قيل بها فلان اكثر انسانية من فلان ولسنا نجد الامر كذلك وهذا المعنى الذي ذكرناه هو — ذكرناه هو
يسمى مرة نفسا ناطقة ومرة قوة مميزة ولسنا نشاح في الاسماء فليسمها اي — ومرة قوة عاقلة هو
اسم كان ومما يدل ايضا على ان هذا المعنى ليس بجسم ان جميع اعضاء الحيوان من
الانسان وغيره معروفة ام كبر ظهر منه او بطن انما هو آلة مستعملة لغرض ما
لم ليتم الآية واذا كان البدن كله آلات ولكل آلة منها فعل خاص لا يتم الا
بها فالنفس مستعملة كالحدة الآلات الصانع والنجار وغيرهما وليس يجوز ان
تكون ان بعض البدن يستعمل بعضه هذا الاستعمال لان ذلك اسعف الامر اليه
ونظرا انه يستعمل الالات الباقية هو ايضا آلة او جزء من آلة وجميعها مستعملة
لمستعملها غيرها فاذا كان مستعملها غيرها ولم يكن من اجزائها وجب ان يكون

غير جسم لم يتم له الا ان يشغل بمكان الجسم ولا يزاحم الآلات الجسمية في موضعها لانه لا يحتاج
الى مكان ويستعملها كلها على اختلاف الاغراض المستعملة في حال واحدة من
غير غلط ولا عجز لم يتم من الجميع امر واحد فان هذه الاحوال ليست احوال الاجسام
ولا موضوعة في احكامها وستبين لك هذا الفرق عن المزاج اذا ذكرنا
الفرق بين العقل والحس فيما يأتي من بعد على انا نقول فيما لنا المزاج
وبالجملة الاعراض التي توجد في الجسم كلها تابعة واتباع للشيء والحس منه والقلب
حظا من الوجود لانه لا توجد الا بوجوده فان كان الحس منه فكيف
يتحد به ويستعمله كما يستعمل الصانع آلته والعبد رجلا عليه متحكما فيه ونحو
قبيح شنيع **الفصل الثاني** في ان النفس تدرك الموجودات كلها حاضرها وغائبها
محسوسها ومعقولها انا نجد النفس تدرك الامور البسائط والمركبات وتدرك
من المركبات انواعها واشخاصها والموجودات منقسمة الى هذه الاشياء
وليس تعوت النفس منها شيء واما الامور البسيطة فمنها هيولانية ومنها غير
هيولانية فمنها المعقولات اعني الموجودة بغير مواد والهيولانية منها التي
تؤخذ من الموضوع وتوجد في الوهم وهي رسوم الجزئيات كما تفعل اصحاب التعاليم
فانهم يأخذون النقط والخط والسطح والجسم التعليمي اعني الابعاد الجسمية في غير مادة
كانها اشياء موجودة تخيلوا انها ذلك يأخذون من توابع الجسم مفردة
اعني الحركة والزمان والمكان والاشكال وبالجملة كل ما لا يوجد الا في
الجسم وبه فيفردونها عن موادها ويلحظونها بأوهامهم بسائط كأنهم تركيبها اي
في غير حوامل وربما بلغ في قوة احدهم في هذا التوهم ان يظن بهذه الصور التي
انتزعها من موادها وجردها في وهمه انها موجودة من خارج الوهم ولها
حقائق وذوات انها قائمة بغير حوامل وان موضوعات انها تخالطها ويبقى عن المتعلقات
حتى لا تتميز عنده بل يثبتها كلها معقولات وهذه حال موجودة للنفس اعني انها تدرك
الامور المركبة ثم تحللها الى بسائطها ثم تأخذ تلك البسائط في الوهم
فيفردها تارة ويركبها اخرى ضروب التركيبات فربما كانت لتلك

المركبات



المركبات حقائق وربما لم يكن لها حقائق كما يتوهم عنقاء مغرب وانسان
يطير وشخص خارج العالم وحيوان مركب من حمار ونخلة فهذه الاشياء ليس
لها ولا وجود خارج الوهم وقد يكون لما تركب من البسائط في الوهم ما له
حقيقة ووجود من خارج واشباه كثيرة فهذه حال البسائط ما كان
منها هيولانيا وما كان غير هيولاني فالمركبات منها الاسطقسات او
ومنها مركبات من الاسطقسات والمركبات منها حيوان ونبات
وجماد ثم تنقسم كل واحد منها بضروب التركيبات والانواع الى انواع
الى انواع كثيرة جدا وتنقسم ايضا انواعها الى اشخاص لا تحصى والنفس تدرك
جميع ذلك ولما كانت الاسطقسات اربعة وامزجتها كثيرة بالاقل
والاكثر والاشد والاضعف صارت بلا نهاية لتوابع من الكيفيات مختلفة
وليس تخلو هذه الاختلافات من ان يكون اما لان احد الاسطقسات
فيها اقوى من الآخر او اثنين منها او ثلثة واما لانها متساوية في القوة
الا انه بعضها اكثر كمية اعني انها تمتزج بعد ان تعتبر في اجسامها وسعة واذا
كانت النفس تدرك جميع هذه الاقسام فيجب على ظاهر النظر انه يدركها
بارئها اجاء او باربع الآلات للنفوذ كل واحد منها باسطقس فيدركه على
على التحرير احواله من الشدة والضعف والقلة والكثرة اذا كانت
في اجسام طبيعية ونريد ان نعلم هل تدرك النفس هذه كلها بقوة واحدة
ام بقوى كثيرة فان ادركتها بقوة واحدة فكيف يكون حالها في ذلك
ونفحص عنه فحصا لا نخرج به عن شرائط الايجاز **الفصل الثالث** في كيفية ادراك
النفس المدركات المختلفة وهل ذلك منها باجزاء كثيرة ام بأنحاء مختلفة
ام هناك مدركات خفية والمدركات اما انها تنسب للنفس اجزاء كأنها
الجسم فهو من جهة ما وذلك ان التجزيء والانقسام انما يكون للجسم
وانما يظن انه تكون المدركات بعدد المدركات فهو ظاهر ايضا وذلك
انه الحاكم في جميعها واحد لان شيئا واحدا من الانسان يحكم في الصغير
انه صغير وفي الكبير انه كبير وهو الحاكم في الالوان والطعوم والروائح

وهي لنا الاشياء المساوية لشيء واحد بعينه هي ايضا متساوية ولو
كان المدرك قوى مختلفة لما صح لنا ان نحكم في واحد منها على ما ادركه الآخر فاما
ظن من ظن ان النفس واحدة ولكنها تدرك المدركات المختلفة فهو
موضع البحث ونستنظر فيه فنقول ان بعض الناس لما نظر في الآلات
الموجودة فرأى بعضها مركبة ومنها البسيط ونظر في الآلات والقوة
المدركة فوجد ايضا بعضها مركبة وبعضها بسيطة حكم ان المركبة منها تدرك
المركبة والبسيطة البسيطة مثل ذلك بان قال وجدنا من المركبات المدركات
ما هو كالحواس الخمس لا تدرك الا المركبات فان الخمس لما كانت مركبة
متفرقة بانفرادها في الآلات وطبقات من العين لا يتم الا باجتماعها ادركت
من الامور المركبة من الاسطقسات بالمزاجات المختلفة ووجدت ايضا
من المدركات ما هو بسيط كالعقل والفكر والرأي لا يدرك الا الامور البسيطة
كالعلوم بحقائق الاشياء والآراء التي تستخرج بالافكار في الامور
فان هذه بسيطة تدرك الامور البسيطة وكل واحد منها انما يدرك
ما لائمه واشبهه ان كان بسيطا فبسيطا وان كان مركبا فمركبا
الا ان ارسطاطاليس بحث في هذا الموضع والقول ان للنفس قوة بها
تدرك الامور الهيولانية المركبة وبها تدرك الامور الغير الهيولانية البسيطة
ولكن الشيء الذي تدرك الامور الهيولانية المركبة غير الشيء الذي تدرك به الامور
البسيطة وسنبين ذلك فيما بعد قال ولو كانت النفس الناطقة
تدرك المحسوسات بقوة ما وتدرك المعقولات بقوة اخرى لما جاز
ان ترد حكم الحس فيما تغلط فيه وترده الى ما حكم به العقل كالاثر وما حكمت
به حاسة لا حاجة اذا بي وتشابه ذلك ان الحس دائم الغلط في محسوسه
كالعين اذا نظرت من بعيد الى الشيء الكبير فتراه صغيرا حتى ترى الشمس
وهي مثل الارض مائة ونيفا وستين مرة مثل المرآة التي قطرها قدم
تنظر الى اعلى شاطئ النهر اذا كانت في سفينة مصعدة فتراه كانه
متحرك منحدر وهو بالحقيقة ساكن وترى الشيء الصغير كبيرا اذا هو مغمود

واحدة صح

ومعوجا



ومعوجا وهو مستقيم وترى الاشباح بحجب البخارات التي بيننا وبينها
مختلفة في الشكل واللون وكذلك غلط الذوق فان الصفراوي يحس الحلو
مرا واغلاط الحس كثيرة فتعلم النفس الناطقة انها قد غلطت ولكن الحس غير
ما حست فترد الجميع الى حقائقها فلو كانت النفس لا تعلم المعقول والمحسوس بقوة
واحدة لما علمت الفرق بينها ولما ردت الجميع الى امر واحد تجمعه وتحكم فيه
حكما واحدا ثم نعود فنقول ان النفس الناطقة تدرك الامور المعقولة
بغير النحو الذي تدرك به الامور المحسوسة وذلك انها اذا طلبت الامور
المعقولة انبسطت ورجعت الى ذاتها كانها تطلب شيئا هو عندها
واذا طلبت الامور المحسوسة خرجت عن ذاتها كانها تلتمس شيئا خارجا
عنها فتحتاج حينئذ الى آلة تتوصل بها الى مطلوبها فان وجدت الآلة صحيحة
وادركت الامر الخارج ثم حصلت صورتها عندها في الوهم وان لم تجد الآلة
فانها تعدم ذلك المطلوب ومثال ذلك الاكمه فانه لا يمكنه ان يتصور الالوان
لانه لم يجد آلتها واذا لم يدركها من خارج لم يمكنه تحصيلها عنده في وهمه وليس
كذلك حاله في المعقولات فاما المثال على ما ذكرناه من ان النفس اذا طلبت
الامور المعقولة رجعت الى ذاتها فهو ان الانسان اذا هم بتحصيل رأي
بديع او فكر في عاقبة او اراد استخراج علم غامض خلا بنفسه وابعد جميع
المحسوسات عنه وكره ان يشغله شيء من الحواس واجتهد في تعطيلها كلها
فبقدر ما حصل له التفرغ وبسط انبساط الراحة الى ذاته فتدرك ما يلتمس منه
ولذلك تكون قوتها في الانبساط وظهر امر عوارض الوهم التي فيه صور المحسوسات
فانها عائقة للنفس عن الرجوع الى ذاتها والنظر فيما هو عندها وفي ذاتها
وهو دليل على ان النفس من حركة ما غير الجولان في الطلب وهو الذي يسمى
روية وهو الالتجاء الى العقل والعقل فيه جميع الاشياء حاضرة موجودة
لانه هو والمعقولات شيء واحد لا يكثر بها فاذا فعلت النفس ذلك فقد
تحركت حركة تمامها وكمالها لتستكمل بالعلوم وتاخذ بالعقل فالنفس
الناطقة تدرك الامور البسيطة بغير آلة بل بنفسها وتدرك الامور المركبة

تعطيلها

التفرغ صح

المحسوسة بتوسط الحواس في هذا المذهب لارسطاطاليس وبين منه ان النفس
الناطقة فانها تدرك المعقولات والمحسوسات معا وليس كما ظنه قوم من ان
الاشياء المحسوسة انما تدركها الحواس فقط وان الاشياء المعقولة تدركها
العقل فقط ولذلك الجزئيات حسب وهذا العلم الكليات فقط بل النفس
الناطقة تدرك الجميع بقوة واحدة اعني قوة العقل وانها وان ادركت الجميع
فانها تدركه بوجه ووجه وقد شبه ارسطاطاليس فعل النفس الناطقة في
~~ادراكها الاشياء البسيطة بالخط المستقيم وفي ادراكها الاشياء البسيطة~~
~~بالخط المستقيم~~ وفي ادراكها الاشياء المركبة بالخط المنعطف وقد عبّر
ثامسطيوس في كتابه في النفس عن هذا المعنى عبارة حسن فيها فليرجع اليه
ان شاء الله تعالى الفصل الرابع في الفرق بين الجهة التي تعقل بها
النفس والجهة التي تحس بها والاشياء التي تشترك الجهتان فيها وما
سهالة ما بين الجهتين بعينها الانفعال وذلك انهما جميعا ينفعلان عن مدركيهما
اذا كانا جميعا يستحيلان الى ادراكه ويستكملان به ويخرجان الى الفعل
بعد انه كانا بالقوة لان كل واحد منهما قبل ان يدرك ما يختص به لا يكون
عقلا ولا حسا الا بالقوة فاذا ادركه صار هذا عقلا بالفعل وذاك حسا
بالفعل ولذلك قلنا انه انفعالهما كمال لهما ولما كنا نجد هذه الاشياء
المنفعلة ما تفسد بالانفعال وكذا هذين تتمان ويستكملان به قلنا
انه النفس تتم بهذين الانفعالين اخرج القوة الى الفعل ولذا المعنى الذي
قيل به هي هيولانية صحيح هو انه النفس تعقل الشيء بعد انه لم يكن تعقله و
تتصور بالمعقولات بعد انه لم تكن متصورة بها ومع ذلك فليست تتصور
الاشياء باعيانها في كل وقت بل تتصور شيئا في وقت وتتصور شيئا
آخر في وقت آخر فلو لم يكن هناك شيء ثابت يقبل الصور المتلقاة وينتقل
من حال الى حال لما صح هذا المعنى ومثال ذلك انه هذا الكون غير عالم
بان العالم مصنوع ثم يصير عالما به فلو لم يكن هناك قوة مستعدة
وحال متهيئة لقبول هذا العلم ما جاز انه يقبله كالحجر والنبات

تم م

ويكون لا تفسد وحايد ... ان النفس تخرج بهذا الانفعال





وكل ما ليس مستعدا لقبول العلم لا يكون انه يقبله ومنزلة هذه القوة من النفس في
قبول العلم والصور التي بالمعقولات منزلة الابصار منها من في قبول المرئيات
وكما انه هذه تدرك الالوان وتستحيل اليها استحالة استكمال بها كذلك
تلك تدرك المعقولات وتستحيل اليها استحالة استكمال بها وكما انه هذه
تحصل فيها صور المرئيات حصولا واحدا بالسوية اعني انها لا تدرك لونا
اكثر ولا اقل مما هو عليه ولا اكثر ولا اقل من لون آخر لان نسبتها الى الجميع
نسبة واحدة كذلك حال تلك في حصول المعقولات فيها بالسوية لان
نسبتها الى الجميع نسبة واحدة وكما انه هذه ليست شيئا من المبصرات
قبل قبولها اياها بل هي عادمة لجميعها كحال الهواء كذلك تلك ليست
شيئا من المعقولات قبل قبولها اياها بل هي عادمة لجميعها وحالها
في ذلك حال الهواء فان الهواء لما كان موضوعا لقبول الالوان وجب له
ان يكون في ذاته عادما لكل لون ولو كان يختص بلون لكان قبوله لما
يخالفه اعسر ولما كان يؤديه على التمام وبالحقيقة وكذلك حال الهيولى لما
كانت موضوعة لقبول الصور وجب ان لا يكون لها صورة تخصها البتة
لتقبل الصور كلها قبولا واحدا اعني واحدا بعد آخر على السوية ولا يكون
نسبتها الى بعضها اكثر ولا اقل من نسبتها الى الآخر ولما كان كل قابل
صورة من الصور فهو لا محالة قبل قبوله اياها عادم لها وجب ان
يكون ما هو قابل لجميع الصور قبل قبوله اياها عادما لجميعها ولذلك
حكم على الهيولى الاولى بانها مقترنة بالعدم ولزم هذا الحكم بعينه للبصر في
قبوله المرئيات ولزم ايضا للعقل الانساني في قبوله المعقولات ولو كان
لهذا العقل صورة تخصه لما لم يكن قابلا لكل حقيقة على التمام ولما كان قبوله
اياها بالسوية بل كان قبوله لما يجانسه اليسر واوفر ولما يباينه اصعب
واعسر ولما كانت النفس العاقلة عادمة لكل صورة تصورت بكل معقول
وقبلته قبولا واحدا بالسوية ولاجل ذلك قلنا انها بسيطة لان
ما عدم كل صورة فهو بسيط اذ المركب هو ما تركب من موضوع وصورة

ليقبل

ومن هذا الموضع يتبين أن النفس ليست جسما ولا عرضا لأنها لو كانت جسما
لكانت مركبة وذات صورة وقد أبطلنا ذلك ولو كانت عرضا
لكانت صورة هيولانية ودخلت تحت مقولة من المقولات التسع
وقد أبطلنا ذلك ولو كانت عرضا لكانت صورة أيضا فقد فرغنا
من ذكر الأشياء التي يشترك فيها جميعا العقل والحس فأما الأشياء
التي يتباين فيها فمن هذه من شأن الحس أنه يفسد من غلبة المحسوس القوي كما
للعين فإنها تكل وتضعف من الضوء القوي والأشياء النيرة التي
تفوق قوتها وكذلك السمع فإنه يكل ويضعف من الأصوات الهائلة
التي تفوق قوتها وكذلك باقي الحواس فأما العقل الذي يحق في وصفه أعني
العقل الإنساني فإنه يقوى بكثرة المعقولات القوية وبعد إدمانه
النظر إلى الصور المنتزعة من الهيولى جدا ويصير كلما عقل عقلا بالفعل وكلما
قوي عليه كان أقدر على تصور غيره وأيضا فإن من شأن الحس أنه إذا
انصرف عن المحسوس القوي إلى المحسوس الضعيف لم يمكنه إدراك ما هو
بين يديه فأما العقل فإنه إذا أدرك شيئا قويا من المعقولات
كما قلنا لم يكن تصوره لما دونه أنقص بل أزيد وأقوى والعلة في
ذلك أن الحس جوهر غير مفارق للجسم وإدراكه يكون بالجسم منفعلا فلا يقوى
على إدراك الأشياء الضعيفة إذا انصرف عن الأشياء القوية
لأجل ما يبقى فيه من أثر ذلك المحسوس القوي الذي يعوقه عن قبول شيء
آخر إلا بعد زواله وأما العقل فلأنه مفارق للجسم باق بعده كما سنبينه
بعد بتعليل في إدراكه ليس هو بآلة جسمانية فلأجل ذلك يقوى على إدراك
الأشياء الضعيفة إذا انصرف عن الأشياء القوية ومن هذا الموضع
تبين أن النفس ليست صورة هيولانية لأنها لو كانت صورة هيولانية لعرض
لها ما عرض لتلك الصورة ومما يدل أيضا على أنها ليست صورة هيولانية
أنها تدرك الأمور المنتزعة من الهيولى بالعقل والعقل يعرف الصانع
الأول ويعرف ذاته ويعلم أنه بين الإيجاب والسلب [illegible]

يفسد

ادراكها المحسوس الأخس فإنه إذا انصرف عنها لم يمكنه

[illegible]

بالجسم

ويعلم



ويعلم الصانع الأول تقدس ذكره وهي تعرف بأنه ليس خارج الفلك الأقصى
ملأ خلاء ولا ملاء وأشياء كثيرة من هذا النحو وليس شيء من هذه مأخوذا
من الحس لأنها ليست هيولانية ولا في مادة ولا حاجة بها في إدراكها إلى آلة
بل هو مكتف في إدراكها بذاته ومما يدل على أن العقل لا يحتاج إلى آلة
في إدراك ما يخصه من المعقولات أن المستعين بالآلة إنما يحتاج إليها
لتعينه على تمام فعله وإبرازه على ما ينبغي فأما إذا ما عاقته عن فعله وتأخرت
به وشغلته عنه حتى لا يتم فعله أو يكون ناقصا عما ينبغي فليس يستعين بها
ولا يستعين الآلة والنفس العاقلة هذه حالها أعني أن جميع ما يعرض من الآلام
فهو مما يعوقها ويمنعها عن إدراك ما يخصها كما بينا فيما سلف من حالها
إذا تمت بإدراك معقولاتها فإنها تبتدئ في الترجح لذاتها ويتعطل
حواسها وجميع آلاتها وبحسب هذا الفعل فيها يكون تحقق إدراكها لما تدركه
من المعقولات فليست النفس إذا جسما ولا عرضا ولا صورة هيولانية
وأيضا فلو كانت النفس العاقلة في البدن كالصورة في الهيولى لزم
أن تقوى بقوة البدن وتضعف لضعفه كما قال أرسطاطاليس بهذه
الألفاظ فأما العقل فيشبه أن يكون جوهرا ما لا يكون فيه الشر ولا الفساد لكان
يفسد بذلك خاصة عن الكلال الذي يكون للشيخوخة لكنا نجد ما يعرض فيها
كما يعرض في الحواس فإن الشيخ لو قبل عينا مثل عين الشاب لأبصر
كما يبصر الشاب فيكون الشيخوخة ليست حال انفعلت فيها النفس شيئا ما
لكن حال ما هي فيها كما يكون في حال السكر وفي حال المرض فالتصور والتعقل و
النظر يكلان بأن يفسد داخلا شيئا آخر فأما هو في نفسه فلا علة به
تفسير هذا الكلام لأبي الخير أيده الله تعالى يقول لو كان العقل مما
يفسد لفسد وضعف بضعف بدنه إذا عرضت له الشيخوخة
لضعف في ذلك الحال فهو إذن غير فاسد فأما ما ذكره من حال
السكر والمرض فإنه يريد الحال العارضة للعقل في الشيخوخة من
التقصير في وقت ما وإنها ليست لضعف العقل في نفسه وجوهره لكن

[illegible]

لها م

فإنه لو كان يفسد

يختلفان

لان البدن غير قابل لفعل العقل كما يعرض في حال السكر والنوم لان السكران
والنايم اذا قصّرا في التميز والعقل فليس ذلك لنقص في العقل بل لعارض
عرض للآلة من البخارات ثم قال ارسطاطاليس في المقالة الثانية من
هذا الكتاب فاما العقل فقد يشبه ان يكون جزءا آخر من النفس ويكون هذا
وحده قد يمكن ان يفارق كما يفارق الابدي الفاسد فاما سائر اجزاء النفس فظاهر
منه امرها ليست مفارقة كما يدعي قوم الفصل الخامس في ان النفس جوهر
حي باق لا يقبل الموت ولا الفناء وانها ليست الحيوة بعينها بل تعطي الحيوة
لكل ما توجد فيه اما ان النفس ليست هي الحيوة بعينها فقد تبين مما قد بيناه وذلك
انها لو كانت هي الحيوة لكانت حيوة ما ولو كانت كذلك لكانت صورة
هيولانية وهي مقولة المضاف لانها تحتاج الى موضوع اعني بدن حي وقد
بينا انها ليست صورة هيولانية ومما يدل ايضا على ذلك ان النفس
الناطقة تقاوم لذات البدن وشهواته وتمنع منها وتستهين بجميعها
في طلب الفضائل والاشياء التي يقوم بها ما لا تعاند ما به قوامه ولا
تمنع منه بل تجلبه اليه لان في منعها منه بطلانه وانما تطلب ما تبقيه وتزيد
فيه وايضا فان النفس تدبر البدن وتسوسه سياسة رياسة وجميع
ما في البدن مما هو فيه كالصورة الهيولانية فهو تابع للبدن لا مرؤس
منه فالنفس ليست في البدن كصورة هيولانية فليست اذا هي الحيوة
بل انما تولد في البدن حيوة واذا كانت حيوة الابدان من النفس وجب
ان يكون الحيوة للنفس اولا وللبدن ثانيا فقد تبين ان النفس ليست
صورة الحيوة بعينها وبينا ايضا فيما تقدم ان للنفس افعالا خاصة بها
مفارقة للبدن وما كان فعله الخاص مفارقا للبدن فهو ايضا مفارق
للبدن لانه لا حاجة به الى البدن واستدللنا على ذلك بانها لا تقوى
بقوة البدن ولا تضعف بضعفه واوردنا نص كلام الفيلسوف فانه
قوله في آخر الكلام الذي حكيناه عنه اعني قوله فهذا وحده يمكن ان يفارق
كما يفارق الابدي الفاسد فاما سائر اجزاء النفس فظاهر من امرها

انها هو

والاشياء التي بها لا تعاند ما به قوامها

والتابع للبدن هو



انها ليست مفارقة كما يدعي قوم فان راي الفيلسوف وجماعة من الحكماء
في اجزاء النفس واعني باجزاء النفس الاجزاء التي شرحناها الا انها تتجزأ كما تتجزأ
الاجسام ونعني بهذه الاجزاء الجزء المسمى نفسا شهوانية والجزء المسمى نفسا
غضبية لان هذه تموت بموت الانسان اي تبطل وتتلاشى وكذلك قوة
الذكر واشباهها وذلك ان هذه قوى هيولانية لا يتم فعلها الا بآلة بدنية
وانما احتاجت النفس اليها ليتم الحيوة للبدن مدة طويلة ولما صارت هذه
الافعال عن النفس مختلفة صار كل فعل منها منسوبا الى آلة تخصه لان صدور
ذلك الفعل ابدا انما يكون من تلك الآلة ومثال ذلك ان صدور الشهوة التي
هي لاستمداد الغذاء ليعتاض به عما يتحلل من البدن انما هو من نحو الكبد
وصدور الغضب الذي انما هو ليدفع به الحر عنه بنه ما يؤذيه انما يكون ابدا من
نحو القلب وصدور الفكر والتخيل يكون باجزاء الدماغ ولما كانت هذه
الآلات آلات اول للنفس استجاز وان يسميها نفوسا ويستعمل الآلات
اشرف من الآلة لانه هو المهندس لها فان كانت الغايات التي يتم
تلك الافعال شريفة بالغة الكمال فواضح الحكمة دل على حكمة المستعمل وعلى
شرفه واما ذات النفس الناطقة فقد بان مما تقدم ان لها فعلا خاصا
وحركة ذاتية لا يستعمل بها شيئا من الآلات بل الآلات كلها عائقة لها
عن تمامها مانعة لها وبان بذلك انها باقية دائمة البقاء وسنبين
فيما نستانف حال هذه الحركة بيانا اكثر من هذا ان شاء الله تعالى فاما الآن
فنسوق البرهان على ان النفس الناطقة باقية دائمة البقاء بهذا النفس التي
من الانسان لها حركة خاصة لا تستعمل بها شيئا من الآلات الجسمانية وكل
ما له حركة خاصة بها لا يستعمل بها شيئا من الآلات الجسمانية فهو غير فاسد
بفساد الجسم فالنفس غير فاسدة بفساد الجسم واقول من دون قبول
ان هذا الاسم اعني الموت انما يفهم منه في اللغة العربية مفارقة النفس
للجسد وانما يقال للجسم ميت اذا فارقتها النفس ولعنون بمفارقة النفس
الشيء الذي به كان الانسان حيا وهذه عادة اصحاب اللغة اذا

صدور

وبالآلات تختلف هو

يستعملها

فانا هو

او صورة بها كان الشيء ما هو عبّر عنه بعبارة فاذا فارقته تلك
الصورة عبّر عنه بعبارة اخرى فهم يقولون حيّ وميت اشارة الى ما ذكرنا
كما يقولون في جميع الصور الاخر المختلفة ذلك فانهم يقولون في الثوب اذا
بطلت صورته بلي وفي الحديد صدئ وفي البيت انهدم فليت شعري كيف
يفهم في النفس اذا انفردت عن البدن هذا المعنى اما البدن فقد فهمنا معنى
الموت فيه لانه مفارقة النفس فاما النفس فان فهم احد فيه هذا المعنى فليلتمس له اسما غير الموت
~~فمن فهم احد فيه هذا المعنى~~ له اسماء غير الموت اعني البطلان او ما اشبهه
لكنا قد بينا ان النفس ليست بجسم ولا عرض وانه جوهر بسيط وقد تبين في
اوائل الفلسفة ان الجوهر لا ضد له وما لا ضد له لا يبطل وهو غير مركب فهو اذن
لا ينحل وسيحكى ايضا اقاويل الاوائل عن ارسطاطاليس في ان النفس غير
مائتة اذ كان مذهب هذا الرجل قد بان ووضح

## الفصل السادس

في اقتصاص مذاهب الحكماء والوجوه التي اثبتوا منها ان النفس لا تبطل ولا تموت
اعتمد افلاطون في بقاء النفس على ثلث حجج الاولى ان النفس تعطي كل ما
توجد فيه حيوة الثانية ان كل فاسد انما يفسد من قبل رداءة فيه والثالثة
ان النفس متحركة من ذاتها فاما الحجة الاولى فبناها على ان النفس تعطي الحيوة
ابدا لكل ما توجد فيه وكل ما يعطي الحيوة ابدا لما يوجد فيه فالحيوة جوهرية له
وما كانت الحيوة جوهرية له فلن يمكن ان يقبل ضدها وضد الحيوة هو الموت
فالنفس اذن لا يمكن ان تقبل الموت وقد طول اصحاب افلاطون
في تفسير هذا الفصل واكثروا فيه وبينوا صحة مقدماته وتركيبها وصحة
النتيجة منها وسنذكر بعض ذلك اذا فرغنا من ايراد الحجج الثلث
انشاء الله اما الحجة الثانية فانها مبنية على انه لا رداءة في النفس فيلزم
ان نشرح حقيقة الرداءة وما يراد بها ليتم لنا سياقة البرهان
بعد ذلك فنقول ان الرداءة مقترنة بالفساد والفساد مقترن
بالعدم والعدم مقترن بالهيولى فالرداءة مقترنة بالهيولى وبيان هذا
الكلام انه حيث لا هيولى فلا عدم وحيث لا عدم فلا فساد وحيث

فلا



لا فساد فلا رداءة فالهيولى معدن الرداءة وينبوع الشر والاصل الذي
منه يتفرع ومقابل هذه الرداءة الجودة والجودة مقترنة بالبقاء والبقاء
مقترن بالوجود والوجود هو اول صورة ابدعها الباري عز وجل فلذلك
هو خير محض لا يشوبه شر ولا عدم وخص به العقل الفعال وذلك ان الوجود
الحق الذي ليس فيه هيولى البتة ولا معنى الانفعال هو العقل الاول وفي
تبيين الخير والشر والشيء الذي هو لا خير ولا شر كلام طويل يخرجنا عن حد
ما نحن فيه ومن قرأ كلام افلاطون فيه وكتابا لابرقلس خصه به وكلام الكل
فيه تبين لطوله وحاجته الى الشرح الانيق فقد اجتهدت في اختصاره
وايراده مع ذلك مشروحا ولنعد الان فنقول ان النفس صورة لكل البدن
بوجه ما فليست اذن هيولى وقد بينا ايضا انها ليست صورة هيولانية
اي محتاجة الى الهيولى في وجودها فالنفس ليس فيها شيء من الهيولى فالنفس ليس لها فساد فالنفس ليس
لها عدم فالنفس اذن باقية فاما سياقة البرهان فهكذا النفس ليس فيها
شيء من الرداءة وكل ما ليس فيه شيء من الرداءة فليس بفاسد فالنفس ليست
بفاسدة اما الحجة الثالثة فهي ان النفس متحركة من ذاتها وكل ما كان حركته
من ذاته فهو غير فاسد فالنفس غير فاسدة فاما ما اورده ارسطو في
بيان الحجة الاولى التي وعدنا بذكره فهو هذا كل مضاد لامر صادر اما
عن قوة ما فهو مضاد للقوة التي منها صدر ذلك الامر مثال ذلك البرودة
فانها مضادة للحرارة الصادرة عن النار وهي ايضا مضادة لما صدرت عنه
الحرارة اعني النار فاذا كان هكذا قلنا ان الموت اذا كان مضادا
للحيوة التي في البدن فهو مضاد ايضا لحيوة النفس التي عنها صدرت حيوة
البدن فاذا كانت النفس العاقلة غير قابلة للموت الذي هو ضد الحيوة
التي للبدن على ما بين فيما مضى كانت ايضا غير قابلة للموت الذي هو
ضد الحيوة التي لها لان المضادة لحيوة البدن هو مضاد لحيوتها ايضا
كما بينا فالنفس غير قابلة للموت المضاد للحيوة التي فيها فهي اذن غير مائتة
ولا فانية

## الفصل السابع

في بهاء النفس والحيوة التي لها وما تملك الحيوة التي

يحفظها عليها ويكون دائمة التعاسة مدية له الحكماء لما لحظوا النفس من
حيث كانت متممة للبدن محيية له قالوا هي حيوة ولم يريدوا بذلك انها
صورة الحيوة لان هذا الشيء قد وضح بطلانه وانما ارادوا بذلك انها جالبة
الحيوة الى البدن مفيدة اياه الحيوة وانما لحظوها في نفسها من غير نسبتها الى
البدن قالوا هي محركة ذاتها وقد اطلق عليها افلاطن انها حركة وذلك انه
قال في كتاب النواميس ان الذي يحرك ذاته فهو حركة ومعنى هذا اي [التي هو]
حركة هذه للنفس فانا قد بينا ان النفس جوهر وليست بجسم والحركات التي كنا
احصيناها اعني الست هي حركات للجسم وليس يليق شيء منها بهذا
الجوهر فنقول ان هذه الحركة هي حركة الروية وهي حال النفس الموجودة لها
دائما فانك لا تجد النفس خالية من هذه الحركة في حال من الاحوال وهذه
الحركة لما لم تكن مكانية ولا لم تكن سكانية لم تكن خارجة عن ذات النفس [حيوانية الكل هو]
ولذلك قال افلاطن جوهر النفس هو الحركة وهذه الحركة هي حيوة النفس
ولما كانت ذاتية كانت الحيوة لها ذاتية فمن الممكن ان يلحظ هذه الحركة
على انها ثابتة في ذاتها وغير داخلة تحت الزمان وانها حركة لذاتها
فقد لحظ جوهر النفس واعني بقولي تحت الزمان لان انواع الحركات
الطبيعية كلها داخلة تحت الزمان وما كان في زمان لم يصح وجوده
الا في الماضي منه او المستقبل والمعنى من الزمان قد عدم وذهب والمستقبل [والماضي هو]
منه لم يات بعد فالزمان لا وجود له الا في التكون ولذلك [فالحركات الطبيعية لا وجود لها الا في التكون هو]
قال افلاطن في كتاب طيماوس على لسان الاول ان الشيء الكاين
ولا وجود له وعنى بالشيء الموجود والكون له عنى بالكاين الذي لا وجود له
الحركة المكانية والزمان لانه لم يوهله لاسم الموجود اذ كان مقدار
وجوده انما هو في الآن والآن يجري من الزمان مجرى النقطة من الخط
وما كان قطعة من الوجود لا يثبت للماضي ولا للمستقبل وانما هو بحسب الآن
فليس يستحق اسم الوجود بل يقال هو ابدا في التكون فاما الموجود الذي
لا كون له فالاشياء التي فوق الزمان فهو ايضا فوق الحركة الطبيعية فهو [لانه ما كان فوق الزمان هو]

[وما كان فوق الزمان فوق الطبيعة هو ايضا]



ايضا فوق الطبيعة وما كان وجوده كذلك لا يدخل تحت الماضي ولا المستقبل
بل وجوده اشبه بالدهر اعني السرمدية والبقاء والنفس فنقول ان حركة
النفس التي شرحنا امرها ما شرحناه على ضربين احدهما نحو العقل والآخر
نحو الهيولى فاذا تحركت نحو العقل استنارت به فاستفادت منه
فاذا تحركت نحو الهيولى افادتها واثارتها ولما كانت الحركة ذاتية
للنفس قلنا انها تحركت نحو الهيولى فاما الهيولى فانها لا تتحرك ولا الحركة
منشاها منها وها هنا ان الحركتان للنفس بحركة واحدة بحسب اعتبارها بنفسها
اي بعض الحركة وهما حركتان بحسب اعتبارها الى ما تتحرك النفس اليه وهي بالجهة
الاولى تستفيد وبالجهة الاخرى تفيد وهذه الحركة هي التي يسميها الحكيم
بزرالباري عز وجل لا يسمى الكلمة التي في الاشياء بزور ازرها الباري [هو كونه ليس كل هو حيوة فالنفس حيوة وليس كل حيوة هو]
سبحانه فيها وهي التي يسميها افلاطن مثلا وقد تبين انها حيوة النفس
وذات النفس ومنها فيض كل حيوة لنفسها وتبين انها فاعلة بجهة
ومنفعلة بجهة وانها ولئن كانت حركة فهي غير زائلة وغير مكانية وما كان
غير زائل فهو ثابت والثبات هو السكون فيجب لذلك ان يكون
هي حركة وصورة سكون وهذا الموضع ولئن كان عويصا فقد وضح بما قدمناه
وانما تتغض على من لم يكمل له رياضة على ان جميع ما اوردناه في هذه المسائل مستصعب
على من لا يتدرب بما قبله من مراتب العلوم سيما المنطق فانه الآلة التي
لا بد لمن يحب التطلع على الحكمة ومشاركة اهلها فيها لمطالعة وكما انه من اراد ان
يكون كاتبا ويقرا الخطوط ويفهم ما تضمنت من المعاني فلا بد له من اقتناء
صناعة الكتبة لئلا يشارك الكتاب بها كذلك الحال في المنطق لمن اراد الفلسفة [والآن هو]
واقول ان هذه الحركة البديعة التي لا شبيه لها شيئا من الحركات التي الفناها
لما فحصت منها الاوايل الطبيعة تحركت بها الاجرام الحركات التي يليق بها
وابعد لها وحكي فيها اعني المكانية فكان ابسطها واشرفها حركة السماء لانها
اول جرم قبل هذه الحركة فتحركت بحركة الدور التي هي اشرف حركات الجسم
لانها ولئن كانت حركة نقلة فانها لا تنتقل باجزائها في ما كل السماء فهو ثابت

مكانه غير متنقل عنه وما كان ثابتا في مكانه غير متنقل عنه فهو ساكن فقد اشبهت
حركة السماء حركة النفس وحاكتها اتم محاكاة كانت في استطاعة الشبيه
للجسم وذلك لان السماء ساكنة من وجه متحركة من وجه ولذلك صارت
حيوتها اتم واشرف من حيوة ما هو دونها اعني عالم الكون والفساد لان هذه الحركة
مستفادة من النفس بتوسط الفلك وكلما تباعد الحركة عن علتها وكثرت
الوسائط فيها انحطت مرتبتها ونقص شرفها واذ قد انتهى بنا الكلام الى
هذا الموضع فقد وجب ان نعرفه الى ان نعود الى موضعنا الذي كنا فيه فنقول
انه قد كنا مستفادة من حركة الفلك التي مستفادة من حركة النفس وحركة النفس هي
الجولان والروية انما تتم بالعقل اذ كانت ناقصة عنه فاشتاقت الى
التمام به فاما العقل فمستغن بذاته وما يلحقه من الفيض الدائم اذ كان اول
مبدع للبارئ عز وجل وانما لم يتحرك العقل لانه ليس بناقص الوجود عن مبدعه
لان الحركة انما تكون لاجل التمام وما كان غير ممكن في المبدع ان يكون مثل
العلة في التمام لم يتحرك ولو تحرك لكانت الحركة باطلة والعقل لا يفعل شيئا
باطلا فتمام النفس هو تصورها بالعقل وتصورها يتم بالحركة والحركة داعية
لها الى حيوتها وهي المسماة كلها ومثالا وتبررا ابنزلة الباري سبحانه وهو الذي
يحفظها عليه سرمدا وان ارتفعنا عن هذا الموضع ازداد الكلام غموضا لانه
بسيط فلنقتصر على قدر ما ذكرنا الفصل الثامن في انه للنفس حالا
من الكمال بها سعادة وافي من النقصان التي بها شقاوة شرارتها من بما قدمنا
من الفصول واطلع عليها كنه الاطلاع علم انه للنفس جهتين من الحركة احداهما
نحو ذاتها وهي التي تحركها نحو العقل الذي هو اول مبدع تبارك وتعالى
والذي لا ينقطع عنه مادة بارية بوجه ولا بسبب والاخرى نحو الالات
الطبيعية ليكمل بها الاجرام الهيولانية علم ان احدى الجهتين هي التي تسوقها
الى سعادتها وبقائها اللائق بها والاخرى هي التي تحطها وتحجبها عن
ذاتها وقد اطلق الاوائل على ما بين الجهتين العلو والسفل ومعلوم
انهم لم يريدوا بذلك حركة الجرم في العلو والسفل ولكنهم لم يستطيعوا

فوذلك



غير ذلك في العبارة فاما الشريعة فقد عبرت عن هذا المعنى باليمين والشمال والظلمة
فان الجهة الاولى من الحركة كلما امعنت فيها النفس توحدت بها وتداخلت الى
ذاتها وتوجهت نحو باريها ومبدعها الواحد الذي به وحدت الوحدة في
كل موجود وبه دام البقاء السرمدي لمهجة النفس واما الجهة الاخرى من الحركة فكلما
امعنت فيها تشتتت بها وتكثرت وخرجت بها عن ذاتها ولحقها من
الشقاء ما اقتضيها الحال ولذلك قال افلاطن الفيلسوف امر التدرب
بالموت الارادي لان عنده ان الموت موتان والحيوة حيوتان اذ كان
احدى الحيوتين بحسب هذه الحركة من النفس والاخرى بحسب تلك وجب لذلك
ان يكون الموت ايضا موتين لان يكون كل واحد يقابل صاحبه وهو يسمى الحيوة
التي بحسب حركة النفس الناطقة نحو العقل حيوة طبيعية ويسمى الحيوة التي نحو الهيولى
حيوة ارادية وكذلك الموت المقابل لها ولذلك قال مت بالارادة
تحيى بالطبيعة وهذا الكلام مختصر اللفظ وجيزه كثير المعنى شريفه يحتوي على كل من
انزاح ادعية عليه وشق بصره اعني بصيرته لم يقوى عزيمته على السوق
الى سعادته وحيوته الابدية بالقرب من باريه جل وعز بان يقمع شهواته
ويردع نفسه بما وهبه له من العقل عما تخطيه نفسه الى المهواة المردية
اعني الميل الى الدنيا ودواعيها التي تردية وتحجبه وتشقيه بالبعد من باريه
عز وجل وتنكيسه في الخلق وتحصله على العذاب الاليم ولسنا نريد بهذه الوصية
ترك الدنيا جملة والاعراض عنها بعمارتها وذخو فان هذا راي من لا يعلم
كيف موضع العالم ولا يدري الصفر ان الانسان خلق مدنيا بالطبع اعني
انه لا يستغني في بقائه عن المعونات الكثيرة من الناس الكثيرين وانه
العدل الذي يعين عنده كالعيشة عنده لتتم الحيوة الصالحة له ولهم وبهذا
الكلام وقولنا ان الانسان مدني بالطبع انه لم يخلق الانسان خلقه من
يعيش وحده ويتم له البقاء بنفسه كما خلق كثيرا من الوحش من البهايم
والطير وحيوان الماء لان كل واحد من تلك خلق مكتفيا بنفسه عن

نزاع النفس حج ذكالي بهو وذهب وازحت علقة فوحت

موضع

غير محتاج في بقائه الا عنه بل قد اجيبت علته في جميع ما يتم به حياته خلقة والهاما اما الخلقة فلانه يكتسي بما يوافقه من وبر او صوف او شعر او ريش او صدف او ما اشبه ذلك وذو آلة يتناول بها حاجته ان كان لا تقط حب فمنقار وان كان آكل عشب فمشفر واسنان موافقة للقطع والقلع وان كان سبعا وآكل لحم فانياب ومخاليب او نسر وآلة القوس والدق مع ايد وبطش وشجاعة بالطبع على ما يتم به حياته واما الالهام فلانه يتناول من الاغذية ما يوافقه ويتجنب ما لضده ويتنقل من مصيف الى مشتاه بعد بعاله من الوحش ولكن بغير تعليم ولا تدرب بالالهام المولود معه فكل واحد منها كما قلنا مكتف بذاته في حياته المدة التي قدرت له فاما الانسان فانه خلق عاريا غير مهتد لشيء من مصالحه الا بالمعاناة والتعليم ولا يكفيه القليل من المعاونين حتى يكونوا عدة كثيرة وجماعة وافرة ولكنه عوض من تلك الاشياء العقل الذي يجمعها ويمكن به من منافع البر والبحر ويهدي به الى مصالح الدنيا والآخرة وعوض للخلود والنعيم الدائم ولكن ليس يتم له البقاء الا بالمعاونين والمعاضدة الذي ان ذهبنا نعد اصنافه في الملبوس والمطعوم والمشروب وساير النافع مما لا يحد وبه يحفظ البدن على صحته الى ان يبلغ ذلك ما يجري مجرى الزينة والمتعة وفضول الحاجة احتجنا الى احصاء جميع ما في هذا العالم من نعم الله علينا ولا حاجة في ذلك واذا كان هذا هكذا وكان سبيل الانسان في حوته وحسن عيشه غير سبيل الحيوان كله فقيل انه مدني بالطبع اي محتاج الى مدينة المعاونات التي تتم بالمدنية واجتماع الناس فيها وهذا الاجتماع للتعاون هو التمدن سواء كان ذلك في وبر او مدر او على امر اجمل من العدل اذ لم نعين باقتساما كانوا اغنيا بالعينهم ونبذل لهم عوض ما فيه وان فان الطائفة التي تنجد وتتفرغ انفسها للرياضة في الحرب حتى لا تستعمل بغيرها تحب على اصحاب

المهن

كسوته بما فاتته منه كحي نفسا كما كسوته

الشتر للطير كالشفه للدابة المنقر كبير الماء لسان الطير المنقار للطير

الحوت

الانس

النعم والكرام للتمتع

الناس

ونفع اداء امر قصد



المهن الذي انما تتم لهم الامن والدعة بانهم يكسبون لهم بها وينفقون عليهم كما يجب على هولاء اذا كفاهم اهل المهن حاجاتهم ان يكافوا اعنهم ويقاتلوا ادونهم وكذلك كل محتاج لغيره اثرا يجب على ذلك الغير ان يكافئه عليه ونحو من ذهب الى الزهد في الدنيا ونحو وتركها ظنا منه ان ذلك من المكاسب فانه يقطط لا استعمال الجور لانه يستخدم الناس لا محالة في ضرورات بدنه وحاجاته لا ما يعينه ولطلب معاونتهم ثم لا يعاونهم وهذا هو الظلم والعدوان فان ظن منهم ظان انه يقتدر حاجته فقليل فليعلم ان ذلك القليل يحتاج فيه استخدام عالم من الناس لا يحصون فان كان هو لا يشعر بذلك فمن الواجب على كل احد ان يبذل معونته على شرط العدل ان يعاون كثيرا لكثير وليعاون بالقليل من بالقليل ولست اعني بالقليل والكثير الكمية بل الكيفية وحسن الموقع واعنى فان المهندس بقليل نظره يغني عما لا يغنيه الذي يتعب بدنه ايا ما كثيرة وذلك ان المجتهد بالقليل من اراد فيعطي خلق من توفر نفسه للقليل ويجتهد في الكثير وينبغي لكل احد ان يتمادى من الدنيا بقدر مرتبته وعلى حسب منزلته التي قسمت له فلا يطلب ما ليس له ولا يقتصر عما هو له ويدخل تحت الشريعة الحق الذي يحققها في ايامه وتلك سنن الدين ويتخلق بالاخلاق الجميلة ويسير بالسيرة الفاضلة وفي اقتصاص ذلك في هذا الموضع مما يخرج من قصدنا وسنذكر جملة في الفصل الذي نذكر فيه سيرة الانبيا عليهم السلام واخلاق الحكما اذ كان العمل بالحق بعد اعتقاده هو سبيل السعادة وطريق النجاة والفوز الاعظم في الدارين وذلك مجموع ما يريده

الفصل الرابع في تحصيل السعادة وذكرها والحث على السبيل التي تودي اليها من شاء الله ذكر في كل فصل من هذا الكتاب ما يكون توطئة لما بعده وقد تقدم لنا في الفصل الاول ذكر كمال النفس وسعادتها وموافقة ذلك يعرف نقصانها وشقاوتها لان المتقابلات تكون علمها معا ونريد ان نذكر في هذا الفصل تحصيل السعادة ونحض على السبل التي تودي اليها ليطلبها الطالب ويعرف سعيه اليها فان الانسان

المهنة الخرقة بالمهنة والمكان المهنة كتبه ونفرده محمد او محمد حفظه وجده

للقليل

القوة الكفة وزعمت منح القوة عليه فان عجز سبلة قوة القاح

حقه عليه حق واجب عليه

السبيل بذكر ودون

اذا عرف الغرض والسبيل اليه كان احرى بسرعة الظفر وخلق بقرب الدرك
فنقول لنا تحصيل السعادة على الاطلاق يكون بالحكمة والحكمة جزآن نظرى
وعملى فبالنظرى يمكن تحصيل الاراء الصحيحة وبالعملى يمكن تحصيل الهيئة الفاضلة
التى تصدر عنها الافعال الحميدة ولهذين الامرين بعث الله عز وجل الانبياء
صلوات الله عليهم ليحملوا الناس عليها فهم اطباء النفوس يعالجونها من اسقام
الجهالة بالارشاد الى الحق لما بعد وبهم تحصل الاراء الصحيحة والاعمال الفاضلة ويطالبونهم
بالاستسلام لهم بعد اقامة الحجة عليهم بالمعجزات فمن تبعهم ولزم محجتهم وقف
على الصراط المستقيم ومن خالفهم تردى فى سواء الجحيم فاما من احب ان
يعلم صحة ما دعوا اليه بالنظر الصحيح فانه يجد ذلك من جهة الحكماء وذاك
انهم كلهم واحد واخو الحكمة نظريا وعمليا ورأوا النظر بها اكثر الشبه لانه
تو هم الحق وليس به وتقرب من الحق ولذلك لم يمكنه تشبهوا الحق بالعلامة
التى فى القرطاس للرماة فانها واحدة وكل يرميها ويقصدها الا ان
المصيب قليل والمخطئ كثير لكثرة النقط التى تقرب منها وكذلك مركز الدائرة
هى نقطة واحدة ومن يطلبها بالعين كثير ومن يجدها اقل القليل وذاك
ان الامر المتباعد من الحق جدا لا يكاد يذهب على احد فاما ما هو بالقرب
منه فكثير الاشتباه على من ليس بحاذق وناقد الدينار ليس هو من
يعرف الفلس ويفرق بينه وبينه لكن لا يعرف البهرج الشديد الشبه
بالذهب ولكن من فرق بين الدينارين اللذين منهما جيد واحد
فكذلك حكم الحق وحاله مع الناظرين لان ما هو بعيد منه جدا فكل احد
يعرف بطلانه واما القريب منه فهو المشتبه الذى يغلط فيه الكثير من
النظار ويحتاج فيه الى الحذق والمهارة والى الصناعة والرياضة فجعل
لذلك آلة وصناعة تصير طريقا للسائل لا يغلط فيه ولا يتم عليه لاحد ان
يغالطه عنه وهى صناعة المنطق ويرسم بانه آلة تعرف بين الحق والباطل
فى الامور وبين الصدق والكذب فى الاقاويل ثم جعلت هذه الآلة
عيارا وقانونا فيما سلك من طريق النظر ورتبت الامور الموجودة





فجعل الاقرب الينا اعنى الطبيعى اول ما يبدا بالنظر فيه ثم يتدرج
الى غيره اولا اولا كما قلنا فى صدر الكتاب ثم جعل بعد ذلك كتب
فى الحكمة العملية وهى الكتب فى الاخلاق التى يهذب بها النفس ثم الكتب
فى تدبير المنزل ثم الكتب فى تدبير المدن وهى صناعة الملك وحال الخ
فمن كل ملك سياسة نفسه وتهذيب اخلاقه دفع عدو نفسه الذى
من جنبيه صلح لتدبير المنزل ومن صلح لتدبير منزل صلح لتدبير مدينة
صلح لتدبير مملكة فاذا استكمل الانسان بهذين الجزوين من الحكمة فقد
استحق ان يسمى حكيما وفيلسوفا وقد سعد السعادة التامة وقد ذكر
ارسطاطاليس فى صدر كتاب الاخلاق ما ذكرناه فى صدر هذا الفصل
اعنى حال من صدق واستبصر وحال من صدق الى نفسه فقال بهذه الالفاظ
يحتاج الانسان فى الاطلاع على حقائق الحركات المالية الجيدة بعلم
الحق من الباطل بعقل الذهن واما ان لا يتصور يأخذه من الاشياء من غيره
بسهولة فمن لم يكن فيه واحدة من هاتين الخلتين فليستمع لقول ابروس
من الشاعر حيث يقول اما هذا فاضل واما ذاك فصالح واما الذى لا يفقه
من نفسه ولا يفقه اذا فقهه غيره فهو الشقى العطب واذ قد ذكرنا
ما ذكرناه فلا باس ان نزيد فى البيان ونذكر فصل ايماء الى هذه السعادة
ليكون الطالب لها اشوق اليها واحرص عليها فنقول انه من عرف
الموجودات كلها على الشرائط التى قد بيناها وعلى الترتيب الذى نعت
به الحكماء وسلوكه عليها ووريثاه فاول ما يلوح له من ذلك تركيب
عالمنا هذا وكيفيته وطبيعته والقوى الكثيرة المدبرة له ويرى فى نفسه
كل ما فى العالم الكبير ايضا ويرى اتصال هذه القوى بعضها ببعض وتدبير بعضها
لبعض وارتقاءها كلها على نظام فى غاية الحكمة الى عالم آخر ليس منها بسبيل و
لها الشبه بل هو روحانى بسيط مشتمل بالتدبير على جميع ما كان ورآه
فى العالم الاول محيط بها احاطة تقدير وتصريف سائر منها بسريان الذات وجاز بها

وقولنا احتاج الانسان بالانس بالعالم الاول الخ

كبريا من تلك القوى في الاجسام الطبيعية من غير حاجة الهيا بل من المتاجة اليه
ولولا انس الانسان بالعالم الاول واستبصاره فيه لما جاز ليه ان يلوح له في
العالم الثاني الذي هو بسيط بالاضافة الى ما كان رآه فاذا انس بالنظر
الى هذا العالم ايضا وقوي بصره فيه شاهد ايضا فيه من عجائب الحكم وآثار ما
هو الطف واغرب واعجب مما كان شاهده ورأى ارتباط تلك الآثار بعضها
ببعض وتدبير بعضها لبعض ولاح له منها عالم آخر ليس منها بسبيل ولا هو منها
في شيء اكثر من انه محيط بهذا العالم الثاني كما حاط الثاني بالاول غير انه
غير جسماني ولا محتاج الى مكان بل يشتمل عليه بالتدبير والتقدير كاشتمال
الثاني على الاول وجوده بالقوة كما مر والثاني في الاول ويرى في ذلك
البرهان اللطيف الذي يجري منه مجراه من الاول الا انه اشد بساطة منه فاذا
آنس ايضا بهذا العالم الثاني لاح له ثالث نسبته الى الثاني كنسبة الثاني
الى الاول ولولا انسه بالعالم الذي قبله واستبصاره فيه لما لاح له هذا العالم
وكذلك انه اذا شاهد احوال هذه العوالم ورأى عجائب آثار الحكم في وجه واحد هو
منها وهي آخر حاجة ما كان منها مركبا الى مركب له ارتقى بالبقاء الى ما فوقه يطلب
علته وسببه والعلة اشرف من المعلول وابسط منه فان ظهر له في الآخر بعد
الاستقصاء في النظر تركيب واثر حكم طلب علته ايضا ولا يزال كذلك حتى
يرتقي الى واحد بالحقيقة لا كثرة فيه ولا علة اولى لا يتقدمها علة وبسيط بالصحيح لا تركيب
فيه مستغن بنفسه لا حاجة له الى شيء ومعد بقوته لكل ما دونه وغير مستمد من غير
هو فوقه لان القوى الكثيرة ثابتة اليه وهو اعلا منها كلها ولم يجز
يكون قبله شيء اذ الوحدة بالتقدم هناك والحكم السابقة الثاني منها منبع و
يفيض الحكم كلها منه وذلك ينبوع الوحدة البسيطة التي لا تشوبها كثرة
فاذا انتهى هذا الناظر اليه ووقف بالعقل عنده وعلم انه المبدأ الاول الذي
لا يتقدمه شيء ولم يكن له ولا فيه شيء من صفات العوالم التي هي معلولاته
وعلم انه جميع ما يطلق عليه من صفات مبدعاته واسمائها كقولنا سبب





سبب وعلة وحكيم وجواد وما اشبه ذلك مما في طاقة الانسان وقدرة البشر
انما هو مستعار ومجاز لانه بعد موجد هذه الفضائل كلها ومبدعها وهو غير
وهذا نهاية ما يمكن بلوغه بالعقل ثم ان الناظر في هذه العوالم التي ذكرتها الترقي
فيها لا الى هذه المرتبة يجد من اللذة بابا هذه مالا يشبه شيئا من اللذات
الجسمانية ولا يدانيها لان تلك راحات من الآلام وهذه جنس آخر من اللذة
روحانية دائمة غير مفارقة لصاحبها لا يمكن ان يزول عنه ولا القدير ان يتسلط
عليه ان يسلبه منه ولا ان يشاركه آخر فيها لم ينقصه من الغيرة بل يزداد لذة
وتيقنا عنف بهجة. ومن وصل الى هذا الكمال ايضا مراتب كثيرة و منازل
متفاوتة وربما سميت مقامات وليس يعرف كنهها الا من شاهدها ورضيتها
ووافق بعض حلاواتها ومن ههنا يتبين صحة ما قلنا فيما تقدم ان المرتقي من
اسفل الى فوق على تدريج صحيح هو الذي يعرف ربه معرفة لا ريب فيها
وبكلمة لن يراه بحيث ما يستطيع المخلوق ان يرى خالقه واذا عكس نظره من فوق
الى تحت رأى فيه كما صعد نظر الى اشتمال هذا الاول اللطيف الواحد على ماده واحاطته
بالجميع احاطة ترتيب ~~كما احاطة ترتيب~~ كما احاط العقل بالنفس والنفس الناطقة
بالطبيعة وكما احاطت الطبيعة بالاجسام من غير حاجة اليها فظهرت له حاجة
الجميع اليه وغناه عنها جل ثناؤه علوا كبيرا العقل الفعال في كيفية حال
النفس بعد مفارقتها للبدن وما الذي يحصل لها بعد موت الانسان
قد بينا ان النفس العاقلة من الانسان باقية بعد موته وانها غير قابلة للفناء
واذا كانت باقية فلا بد من ان تحصل على احدى حالتيها من سعادة او شقاوة
وقد ذكرنا حال السعادة الا انها حال غير متصورة لنا الآن ونحن ملتبسنا
ونحن بشر لن نقف على حقيقتها الا بالاشارة الخفية والايماء البعيد والا
بالرموز وضرب الامثال حالنا في هذه السعادة كمال من حالنا هذه وجودها
من عاداتنا ولا سيما وقد سمعنا الله تعالى يقول فلا تعلم نفس ما اخفي لهم
من قرة اعين وسمعنا رسول الله صلى الله عليه وآله يقول لك ما لا عين
رات ولا اذن سمعت ولا خطر على قلب بشر الا انا ولن كنا عاملين

بعين عقله هو

جنا الزرع اجتنايا وكل ما يجنى فهو جنى وجناة تعتم

تقديره وترتيب هو

تلك الصورة عن الانجم لنا وانما لا نعطيها الا بعد الانسلاخ عن اللبوس الانسي
وبعد التصفي من الكدر الطبيعي وبعد مفارقة جميع ما نحن فيه وقطع العلايق كلها
ثم فلسنا نترك بلوغ ما يمكن بلوغه بحسب الطاقة البشرية وملاحظة هذا
البناء العظيم بما وهب الله خالقنا عز وجل لنا من القوة الالهية التي تدرك
كل موجود بقدر طاقة المخلوق لا سيما وقد اعطانا لذلك توطيات مما
تقدم والكتاب في هذا الموضع ليس فيه فضل اشارة لا بل ما يزيده في معقول التي
الموجودات كلها . ينقسم الى قسمين جسماني وروحاني فاما الجسمانية فانها
مخلوقة كرات اذ كان شكل الكرة افضل الاشكال واشرفها وابعد من
قبول الآفات ولم يمكن ان يكون متفرقة لان الكرات اذا تميزت وتباعد
بعضها من بعض وجب ان يكون منها حينئذ او خلا والجسم الذي يحصل من الكرات
لا يكون كريا والخلا ممتنع وجوده اعني ابعادا خالية عن مادة فوجب بالضرورة ان يحيط
الكرات بعضها ببعض على حسب ما هو موجود وذلك ان كرة الارض يحيط بها
كرة الماء الا ما انحسر عنها من شق الشمال وذلك لحكمة عظيمة جعل بها مركز
الشمس خارجا عن مركز الكل فوقعت من ناحية الجنوب فجذبت الرطوبات
الى هناك فحصل البحر في الجنوب والانحسار الى جهة الشمال لتقدر ان تنبت فيها النبات
ونشأ فيها الحيوان وكرة الماء يحيط بها كرة الهواء وكرة الهواء يحيط بها
كرة النار وكرة النار يحيط بها كرة فلك القمر ثم يحيط الافلاك بعضها
ببعض الى ان ينتهي الى فلك تاسع غير مكوكب ثم ان فلك الافلاك هو محرك
الافلاك الثانية بحركة نفسه الى خلاف جهاتها وكانها يديرها في كل يوم
وليلة دورة واحدة ثم ان كل واحدة من هذه الكرات بالاضافة الى
ما فوقها كالثفل له وكالكدر وذلك ان الارض بالاضافة الى الماء كدرة
وكالثفل له وكذلك حال الماء عند الهواء وحال النار عند فلك القمر وعلى هذا
القياس يظن فلك القمر عند ما فوقه الى ان يبلغ الى فلك الافلاك الغير المكوكب
فهذه صورة الموجودات الجسمانية واما العالم الآخر من الموجودات اعني
الروحانية فانها وان لم يكن محيطة بهذا العالم بنوع من الابعاد الا انها محيطة

الانحسار صح

بعضها



نويد الاحاطة التي يعتبرها في الاجسام الكرية هو

بعضها ببعض ولكن احاطة روحانية لانها غير محتاجة الى مكان فلذلك ينبغي ان
يعتقد فيها ان احاطتها احاطة اشتمال وتدبير وذلك ان الطبيعة
نقول فيها انها محيطة بالاجسام الكرية جملتها لكنها احاطة تحريك وتدبير
واشتمال بتصوير وتدبير لانها قوة الهية سارية في الاجسام كلها
يدبر ما تحت لا تفوتها شي منها لا ظاهرا ولا باطنا ومن عرف
كيفية احاطة الطبيعة بالاجسام عرف كيف احاطة النفس بالطبيعة و
وكيف احاطة العقل الفعال بالجميع وكيف تشتمل على الكل وهو واحد
فايض بالجود وعليها ممسك جميعها مدبر ثم ان المراتب الا وسائط الروحانية
اذا اعتبرت بالاضافة بعضها الى بعض كان الاعلى منها بالاضافة الى ما دونه
شريفا وبالاضافة الى ما فوقه دنيا وكما تصورت الحال في العالم الجسماني
من كدر الاسفل بالقياس الى ما فوقه ~~ودنيا كما تصورت~~ تلك جاز ان تتصور
الحال في العالم الروحاني الا انك تسمي الكدر باسم لائق بالشي
الروحاني الالهي ليفهم منه معنى غير جسمي فلا باس ح لان الالفاظ
لا مضايقة فيها اذا لم تفسد المعنى على السامع واذا تصورنا ما وجب
تصوره من هذه الموجودات فانا نعود فنقول ان هذا العالم الروحاني
من الموجودات من اجل انها ليست اجساما وغير محتاجة الى مكان
فان اتصالها اذا اتصلت لا تضيق بعضها على بعض ولا تزيد ولا
تنقص اعني زيادة حسية وانما عرض للاجسام ان يضيق بعضها
على بعض لكنها لانها تتصل اما بالاختلاط ومجاورة الاجزاء واما
بالنهايات ومماسة السطوح وفي كلتي الحالتين يزداد مساحة
ما يتصل بها وزمانا في الجهات الثلث واذا لم يكن هذا العالم
الذي نحن في ذكره جسما ولا حاملا طول وعرض وعمق لم يعرض له ذلك
وانا امثل هذا المعنى بمثال اقرب تقريب من الفهم فاقول ان انوار
الكواكب وشعاعاتها لا محالة كثيرة وهي واصلة الى الهواء وحاملة فيها
بحسب اختلاف ما يصدر عنه وليس يظن احد انها تتضايق في الهواء

ولو كانت اضعافا مضاعفة على ما هي عليه وانما يزداد الهوا بها استنارة
فاما ما هي في نفسها فلا تزداد مساحة ولا يضايق بعضها بعضا فهذا المثال
مقنع في باب النقا[ء] انها فاما تميز النفس عن بعض فانا نوردله مثالا اخر فنقول      تميز بعضها هو
انا قد بينا كيف اشتمال الطبيعة على الاجسام وكيف اشتمال النفس على
الطبيعة وكيف اشتمال العقل على النفس ولنه[ذه] المراتب ولو كثرت فليس
نظرا انها مختلطة او متباعدة بل لكل واحدة منها حال غير حال الاخرى وان لم
يكن حسية ولا متصورة فان العقل يميز منها المتميزها في انفسها وان لم يكن لها
التميز مكانيا ولا جسمانيا والمثال فانك تجد لكل جزء من اجزاء البدن عدة قوى
هي مجتمعة فيها مثل القوة الغاذية والقوة الهاضمة والقوة الماسكة والقوة
الدافعة وليس نظر بهذه القوى انها متحدة ولا متصلة ولا انها يعضها يضيق
مكان بعض مع انها نعلم انها متميزة لانه قد يضعف بعضها ويقوى بعضها بعضده
الطبيب بالعلاج حتى يصلح فان كانت هذه الاحوال مشهورة فكذلك ينبغي لنا
نتصور امور النفوس المفارقة للابدان في انها غير مختلط ولا متباعدة ولا يضيق
بعضها على بعض وهذا المثال لان فيها ازدياد وانكشاف بين التابع      كليات هو
بيانا وتمثيلا فنقول كذلك لو تصورت العالم اضعاف ما هو عليه من
الكبر وكثرة عدد الاشخاص لكانت الطبيعة كافية لها متسعة للاحاطة
بها وتدبيرها وتحريكها غير محتاجة الى زيادة في ذاتها ولو تصورت ان
العالم اصغر مما هو عليه او اقل عدد الاشخاص بكثير عدد الكانت النفس التي
تدبره الان هي التي كانت تدبره من غير ان ينقص او ينقص اثرها
فكذلك ينبغي لنا ان نقول بعقد في النفوس اذا فارقت الابدان واتصلت
بها وبعرض في هذا الموضع شك نحن نورده ثم نحله ان شاء الله تعالى وجه
انه السائل لنا يسال عن النفوس المختلفة في المقامات كيف يكون احوالها
لاجل ما كسبت في الابدان لان منها الشريرة ومنها الخيرة ودرجات
الخيرة منها متفاضلة وكذلك دركات الشريرة ونحن نورد لهذا
الشك نظيرا ومثالا يقربه من الفهم ثم نحله ان شاء الله تعالى فنقول

انا حين



انا حين ذكرنا امر الطبيعة والنفس والعقل ومثلنا احاطة بعضها ببعض واشتمال
بعضها على بعض اومأنا الى مقاماتها ايضا ولنقول الان ان من شان كل
مقام ومرتبة من الاوساط انه يكون له نسبة الى ما فوقه والى ما تحته فالاسفل
من هذه المقامات ابدا لا يحيط بما فوقه اي لا يعلمه ولا يخبر شيئا من حاله غير
انيته فقط فاما الاعلى منها فهو مطلع على ما دونه ومحيط به عالم بحقيقته ومثال
ذلك ان الطبيعة لا علم لها بالنفس ولا خبر عندها منها الا من جهة حاجتها اليها
وفيض تلك عليها فاما النفس فهي مطلعة على الطبيعة محيطة العلم بها ما هي ولها
من خيراتها وكذلك حال النفس عند العقل وحال العقل عند البارئ عز وجل ولهذا الا نعرف شيئا من البارئ تعالى هو
الا انيته وانما عرفنا انيته من اجل حاجتنا اليه ولان العقل ايضا انما علم من كونه      الى الفيض هو
والتوقف حقيقة ما ظناه من حال النفس لاجل تحركها وحولانها بالروية تحول الوجود      مطلب هو
على امرها فيبتدي من تلك الحركة اذا انالها ما تطلب وكانما اعطيت شيئا
فاخذته من غير ان لم تعلم صورة من اعطاها وكيف اعطاها اكثر من انها طلبت
فاعطيت ولولا انه حركها ربما كانت غير مستعدة لا غير انها تكون ملتبسة
بالهيولى فيتحرك حركة مضطربة كحركة المفلوج الذي يريد ان يتحرك بشيء منه وعلى      بعينه اولا
خط فيتحرك على غيره لكانت ابدا مصيبة في كل ما تروي فيه ولكن ربما
اتاها الخطأ من جهتها لا من جهة المفيض عليها كما بينا واذ قد مثلنا هذا
فنقول ان هذه المقامات ايضا من جهة نسبها اعني ان كل مقام منها بحسب
نسبتها الى ما فوقها غير مطلع عليه ولا عالم به فاما بالنسبة الى ما تحتها فهي محيطة
بها مطلعة عليه والفيض يأتي الكل بحسب استحقاقه ومنزلته ولان كل مقام
من مقامات الخيرة له نسبة ما بالمثال كله لا غيره فهو ملتذ بما يتصل به من النفوس
التي لها مثل مقامه لاجل المناسبة والمشاكلة ويلتذ ايضا بما فوقه وما
حصل له من صورة الكمال بالمستفيض منه لكنه من الفيض والكون في جواره ايضا
بعد وليس نصادره الا الشريرة التي ليس لها مناسبة اليه ولا هي معه
في مقامه فاما الشريرة فهي لقاء بعضها بعضا وهي عادمة صورها التي
هي كمالها فهي لذلك متاذية بانفسها ما دام بعضها بعض منقطع عنها الروح بالفيض لاجل انها غير قابلة ولا مستعدة
ولا متهيئة لقبوله فالعذاب متصل بها من حيث انقطاعها
هو

ثم نعود الى ذكر ملك السعادة التي اومانا اليها فنقول انها قد صح مما قدمنا
انه لا يجوز ان يكون لشيء من الذوات السفلى سعادة ليست للعليا بل السعادة
التي للاسفل انما هي مستفادة من الاعلى وهو كالظل منه وملك السعادة
هي التي للاعلى تام محض وفي الاسفل ناقص مشوب فيجب لذلك ان يعتقد
ان جميع ما نعده معاشر البشر سعادة ونحن في هذه الابدان الملابس
للطبيعة ونحسبه لذة في جميع الحواس ومن كل الجهات هي كلها كالظل والشبح لما
هو اعلى منا لانه فيض من هناك وهو ثمة كامل تام محض ولكنا لا نتصوره حق
تصوره وكما انا معاشر الناس نطلع على حال الاجنة ونعرف مقدار
سعاداتها التي تحصلها ونعلم انه لا نسبة لها الى سعاداتنا نحن كذلك
حالها الى الاشياء التي هي فوقنا في انها تطلع على احوالنا وترى الاشياء
التي نتوهمها سعادات لنا وكما اذا نظرنا الان ونحن ناس عقلاء
الى احوالنا التي كانت لنا في الطفولية والرضاع وفي حال ما كنا اجنة
في بطون الامهات واطباق الارحام وما كنا نعده سعادة ونكره
مفارقته حقرناها تلك الامور وتجاوزنا ذكرها انفة منها وترفعا عنها
كذلك يكون حالنا بعد مفارقتنا لابداننا لا نكاد نشتهي هذه الاشياء
التي هي الان سعاداتنا ونانف منها وذلك ان النفس اذا جعلت
متفردة بذاتها خالصة من كدر الطبيعة ودرنها صار لها وجود آخر
من الوجود الانساني ومرتبة اعلى من المرتبة البشرية ويكون سعاداتها تلك
مناسبة لاحوالها ومثل النفس الزوج الذي يكون اولا في البيضة فاذا
استكمل بصورته القطعة قشره ولم يصوره اقوى اشرف من الصورة
الاولى التي للنفس يحصل لها من مفارقة البدن صورة ليس لها [illegible]
وكسبته [illegible] نسبته ما الى ما كان يحصل بهذه الاشياء على ما نعتقد بها انها سعيدة
وانها شقية وقد كنا بينا ان النفس العاقلة فعلا يخصها في ذاتها وانه هو الذي
يكملها ويسوقها الى سعاداتها وذكرنا ما هو وكيف هو فمن عاقها عن فعلها
هذا العائق فقد عاقها عن سعادتها وما عوقها اياها احطها عن مرتبتها و

ويحقرنا ونعلم انها لا نسبة مع سعاداتها

وترفعا

سوى ذلك شغلها

يكملها



وبحسب ذلك الخطا يكون شقاؤها وربما كان ذلك الخطا يسيرا
لا تخرجها عن حد السعادة وربما كان كثيرا يخرجها عنها لكن قد بين فيما مضى ان الذي
يعوقها عن سعادتها هو الاستهتار بالحواس والامور الخارجة عنها فان
الامور الخارجة عنها انما تصل اليها بالحواس وهي التي تهيج الشهوة والغضب وذكرنا
فيما سلف وقلنا انهما فاسدتان لان النفس والبدن متباينان لان
قوامهما بالهيولى والصورة الهيولانية اعني الشهوة والغضب فاذا اثارت
الشهوة بالحواس وما تدركه من خارج حركت النفس الى التشبث على لذات
البدن من المطاعم والملابس والمناكح وما اشبهها واذا اثار الغضب
حركت النفس ودعاها الى الحقد والانتقام والى التشبث على طلب الكرامة
والعز والرياسة وحب الغلبة والتسلط وهذه كلها اغاليط
النفس ومعوقاتها عما يخصها مما ليس خارجا عنها وهي مموهة مزخرفة
لا حقائق لها من اجل انها من المكونات وتحت الزمان الذي حكينا
عن افلاطون فيها انه لم يؤهلها لاسم الوجود واذا لم تكن موجودة فاي
قسط لها في الحقيقة وهي تعطل النفس وتمنعها سعادتها وتحول بينها وبين عشقه و
لوبات وشبهها بالغداء الذي تركب المرات الصقيلة فتمنعها كمالها
والمصير الى سعادتها فان كان المستعمل لهذه الشهوات رجلا عاقلا في
اعني انه يستعمل منها في الامور مقدار ما يقسطه العقل وتطلقه الشريعة التي هي
في الوقت [illegible] فهو ما ذكرنا قبل انه يخطئ خطا يسيرا لا يخرجه عن حد السعادة
لان النفس الناطقة تستشير العقل ~~وتطلقه الشريعة التي هي في الوقت~~
ولتعرف الامارة المستعلية على الشهوة والغضب في مرتبتها التي تستحق مرتبة
الملك وتلك الامارة في مرتبة العبيد لانها تمتثل امرها وتقف عندما ترسم
وترسم بحسب ما امرها به العقل ولو كان المستعمل لها منهمكا فيها تابعا لها وتحت القهر
هي الغالبة على العقل [illegible] مستعبدا لها في تحصيل شهواتها حتى يدبرها وتحتال لها
بالتمييز والنصر [illegible] الشهوة من العشق والحب وضروب الاثام فذلك
الانتكاس في الخلق والخروج عن طاعة العقل الذي هو رسول الله الاول الاعظم

الاستتار

النقيضين

النفسين

العبيد

وعقبى ذلك السعد من جوار الله في دار البقاء والمصير الى الشقاء الدائم
والعذاب الاليم وقد تبين في المباحث الفلسفية ان اللذات الجسمانية انما هي
راحات من الآلام والراحة من الالم ليست لذة بالحقيقة وانما هي [illegible]
المرهوق الذي رفع عنه خناقه فيجد له راحة والكلام على تصحيح هذا الرأي يخرج
بنا عن غرضنا من هذا الكتاب وهو مسطور مشروح في مواضعه فلنأخذ بما [illegible]
الله وهذه المواضع الغامضة التي هي غير معتادة لاكثر الناس هي اوائل الفلسفة
وليس يحققها العامة لانهم انما يعرفون الحس وما لم يزاغ الوهم فكل ما لا يحس لهم
من هذا الوجه لم يلتفتوا اليه وحسبوه باطلا لانهم لا يرونه اذ كانت العين التي يبصر
بها هذه الاشياء ليست موجودة لهم وبينهم وبين الحقائق حجب كثيفة من
الحواس فهم بعيد وبها خرافات واهل الحقائق يرحمونهم كما يرحمون العميان
والملك يجب له بدار او بر د و الى المحسوسات في كل ما يحض عليهم و
يضرب لهم امثال منها ليسكنوا اليها والاطراح وطلبوه لا شيء وقد
قال بعض الحكماء ان الجاهل كالحيوان الذي هو بالحقيقة لا شيء والحيوان الذي
هو لا شيء شيئا وهذا الكلام قريب من بعض كلام افلاطن الذي حكيناه
فيما سلف لانك لا تزال تسمع ممن لا طبقة له في العلم اذا اشير له الى
من المعقولات الجودة التي ليست في مواد يقولون هذه صفة المعدوم وهذا
اذ الاشياء وهذا غير موجود ولو رأى انه معدوم غير موجود حق الوجود وليس الهيولى [illegible] المواس التي يطلبونها لكنه موجود
دوام اذ قد فقد واما من يرى الموجود حقا سوى انه ينبغي ان يعطف عليهم بالرحمة
كما يعطف على الاكمه فانهم بضروب الرياضات من الانبياء عليهم السلام
احتمال انواع المكاره منهم مع تأييد الله اياهم لم يمكن ان يلقنوا التوحيد الحقيقي يلقنوا
واكثرهم لا يصدق به الا بعد ان يتوهم جسما عظيما على سرير عظيم محفوفة وخدم
ومن ارتفع منهم عن هذه الطبقة اطلق عليه اسما من الصور الهيولانية وحقق معانيها
فيه واضاف اليه صفات المخلوقين فان دعوتهم الى تجريده من هذه الصفات
قالوا فهذا اذن معدوم فلذلك اشير بتركهم وما يستطيعون فهمه والا
خرجوا الى التعطيل والله عز وجل رؤف بعباده يعلم عجزهم ونقص جهدهم وطاقتهم





واذا لم يكونوا معاندين وهو الغفور الرحيم المسئلة الثالثة في النبوات

الفصل الاول في مراتب موجودات العالم واتصال بعضها ببعض

انه ولما كان مقصدنا الاول الكلام على النبوات فانا لا نصل الى تحقيقها
الا بعد ذكر مراتب الموجودات والحكمة السارية في جميعها التي نشأت كلها
من قبل الواحد الحق فاعطت كل مرتبة قسطها ووفتها قدر استحقاقها
بالميزان العدل ومتى ما وفينا هذه المراتب وننبه بالتصحيح لاتصالها فاذا
انتهينا بالموضع الذي هو غرضنا لا محالة عرفناه وتحققنا مرتبته ونسبناه
الى ما هو دونه والى ما هو فوقه ليكون علمنا به اتقن واوضح واذ كنا
مضطرين في غرضنا الى ذكر الموجودات فينبغي ان نفصلها تفصيلا نقف
منه على مقصودنا بالتوجه اليه بالطلب فنقول اما اتصال اجرام الموجودات
بعضها ببعض فالذي للكل واحد اذا اخذت من مركز العالم الى ان تنتهي الى السطح
الاقصى من الفلك التاسع وانه حيوان واحد ذو اجزاء مختلفة فهو امر
قد فرغ منه الحكيم واستقصاه فاما تقسيمه الى قسمين الى عالم الكون والفساد اجزائه الا كل فانه بالمسير الاولى [illegible] صح
وهو عالمنا والى العالم الذي لا كون فيه ولا فساد وهو السماء والافلاك
بما فيها من الكواكب فاما اتصال اجرام الافلاك التسعة بعضها ببعض
والافلاك الكواكب الثابتة فيها وتركيبها وهيئتها وانه لا خلل ولا فرج
هناك فهو ايضا مشروح في كتب الهيئة ببراهين لا يتوجه بها شك
ولا يمكن فيها قدح واما اتصال الاجرام التي في عالمنا هذا فهو شاهد
الى ما نظنه قوم من وجود الخلاء اي البعد في غير حامل وهذا ايضا ظاهر مشروح
ظاهر في كتاب السماع فاما اتصال الموجودات التي نقول ان الحكمة سارية
فيها حتى وجدتها واظهرت التدبير المتقن من قبل الواحد الحق في جميعها
حتى اتصل اخر كل نوع باول نوع اخر فصار كالسلك الواحد الذي ينتظم خرزا كثيرة باول نوع صح
على تأليف صحيح حتى جاء من الجميع عقد واحد فهو الذي نريد تبيينه والله
المعين عليه بمعونة الله نقول ان اول اثر ظهر في عالمنا هذا من حركة المركز بعد تمزج
العناصر الاول اثر حركة النفس في النبات وذلك انه تميز عن الجماد

قبلوه

بالحركة والاغتذاء، وللنبات في هذا الاثر عرض كثير ومراتب مختلفة لا تحصى
لكثرة الا انا نقسمها الى ثلث مراتب وهي الاولى والوسطى والاخرى ليسهل الكلام
عليه النظر وان كان لكل مرتبة من هذه المراتب عرض كثير وبين المرتبة الاولى
والوسطى مراتب كثيرة لا نتناهى بهذه الشدة ليمكننا ان نشرح ما قصدنا اليه
من الطهارة في المعنى اللطيف فنقول ان اول مرتبة النبات في قبول هذا
الاثر الشريف هو ما نجم من الارض ولم يحتج الى بزر ولم يحفظ نوعه ببزر
كانواع الحشائش وذلك انه في افق الجماد والفرق منهما هو هذا القدر
اليسير من الحركة الضعيفة في قبول اثر النفس ولا يزال هذا الاثر يقوى
في نبات اخرى يليه في الشرف الى ان يصير له من القوة في الحركة الى ان
يتفرع وينبسط ويتشعب ويحفظ نوعه بالبزر ويظهر فيه من اثر الحكمة
اكثر مما ظهر في الاول ولا يزال هذا المعنى يزداد في شيء بعد شيء ظهوراً الى
ان يصير الى الشجر الذي له ساق وورق وبزر يحفظ نوعه به وغواشي تغشو
بها بحسب حاجته اليها وهذا هو الوسط من المنازل الثلثة الا ان اول
هذه المرتبة متصلة بما قبله وهو في افقه وهو ما كان من الشجر على الجبال
وفي البراري المنقطعة وفي الغياض وجزائر البحر لا يحتاج الى غرس نبت
لذاته ولا كان يحفظ نوعه بالبزر وهو لقليل الحركة يظهر التشو ثم يتدرج
من هذه المرتبة ولا يقوى هذا الاثر فيه ويظهر شرفه على ما دونه حتى يظهر
في الاشجار الكريمة التي تحتاج الى عناية من استطابة التربة واستعذاب
الماء والهواء لاعتدال مزاجها والى صيانة ثمرتها التي يحفظ بها نوعها
كالزيتون والرمان والسفرجل والتفاح وكالتين والعنب واشباهها
وتتدرج في قبول هذا الاثر وظهور الشرف الى ان تنتهي الى رتبة الكرم والنخل
فاذا انتهى الى ذلك صار في الافق الاعلى من النبات وصار بحيث لو
زاد قبوله لهذا الاثر لم يبق له صورة النبات وقبل صورة
الحيوان وذلك ان النخل قد بلغ من شرفه على النبات الى ان جعلت
فيه نسبة قوية من الحيوان ومشابهة كثيرة منها ان انثاها تحتاج الى الذكر

ليصونه

نجم النبت بالضم نجوما طلع وطلع تعالى
نجم السن والقرن والنجم من النبات ما لم
يقم على ساق ص

الغيضة بالفتح الاجمة ومجتمع الشجر
مغيض ماء ج غياض ص



منه فتثمر من الاناث وتحتاج الى التلقيح ليتم حمله وهو كالسفاد في الحيوان والرابع
ذلك مبدأ آخر غير عروقه وجمله اعني الجمار الذي هو كالدماغ من الحيوان فان
عرضت له آفة تلف وليس كذلك سائر الاشجار لان لذلك مبدأ
واحد وهو الاصل الثابت في الارض فما دام ذلك الاصل ثابتاً على
حاله لم يوجد له آفة فهو باق الحياة ونور النخل الذي نسميه طلعاً وبه تلقيح النخل يشبهه
الرائحة ببزر الحيوان وقد احتيلت للنخل خصال اخر كثيرة شابه بها
الحيوان ليس هذا موضع احصائها ولاجل هذا المعنى توجه قول النبي صلى الله عليه
واله اكرموا عمتكم النخلة خلقت من بقية طين آدم عليه السلم فهذا هو بلوغ
النخلة غاية الموضع للنبات لا يتلوه [illegible] افق الحيوان وهذه المرتبة
الاخيرة من النبات ولما كانت غاية شرفه فانها اول افق الحيوان
وهي ادون مراتبه واخسها وذلك ان اول ما يرتقي النبات من منزلة
الاخيرة ويتميز به من مراتبه الاولى هو انه ينقلع من الارض ولا يحتاج الى ثبات
العروق فيها بما يحصل له من التحرك بالحركة الاختيارية وهذه المرتبة الاولى من
الحيوانية ضعيفة لضعف اثر الحس فيها وانما يظهر فيها بجهة واحدة اعني حاسة
واحدة وهو الحس العام الذي يقال له حس اللمس وذلك كالصدف والحلزون وانواع
الديدان التي توجد في شاطئ الانهار وسواحل البحار وانما يعرف حيوانيته
ويعلم انه ذو حس واحد من اجل انه ان يستلب من موضعه بسرعة
وعلى عجلة ونحو فارق موضعه واستجاب الاعتداء وان اخذ بالبطاء وعلى
ترتيب لزم عنه موضعه وتمسك به وذلك لانه يحس بان الماسكة له
اخذه فيصعب تخلصه وتباعده من مكانه لتشبثه به وهو يضعف عن
غير الثقل ولما كان قد ينقلع من الارض وهاهنا له حيوة ما لانه في الافق
القريب من النبات وفيه مناسبة منه ثم يرتقي عن هذه المرتبة الى غير
ويقوى اثر النفس فيه الى ان يصير منه الحيوان الذي له اربع حواس كالخلد
وما اشبهه ثم ترتقي منه ذلك الى انه يصير له من البصر شيء ضعيف كالنمل
والنحل والحيوان الذي لا عيون له يشبه الحرف ولكن لها اجفان ولا لها استر حدقتها

جمار كرمان شحم النخلة ص

فانها سو

وصار في سو

الحلزون دويبة يكون في الرمث
بضم الحاء واللام ص
السيف بالكسر ساحل البحر وساحل الوادي ق

خلد موش صحرائي كور گنه

~~ثم يقوى من ذلك الى ان يصير لدى البصر الضعيف كالنمل والنحل والحيوان~~
~~الذي على صورته يشبه الحرف وليست لها اجفان ولا باصر لها اصلا~~
يقوى ذلك الى ان يصير منه الحيوان الكامل في الحواس الخمس وهي مع ذلك
متفاوتة المراتب فمنها البليدة الجافية الحواس ومنها الزكية اللطيفة التي
يستجيب للتاديب ويقبل الامر والنهي ويستعد لقبول اثر النطق والتمييز
كالفرس من البهائم والبازي من الطير ثم يقرب من آخر مرتبة البهائم ويصير
في افقه الاعلى وفي اول مرتبة الانسان وهذه الرتبة وان كانت شريفة من
مراتب الحيوانات وهي اعلاها وافضلها فهي دنية خسيسة بعيدة من مراتب الانسان
وهي مراتب القرود واشباهها من الحيوان التي قاربت الانسانية وليس
بينها وبينها الا اليسير الذي ان تجاوزه كان انسانا فاذا بلغ انتقب ثانية
وظهر فيه بقوة التمييز الشيء اليسير الذي يناسب حالته وقوته من افق البهائم
ولكنه على حال يهتدي فضل اهتداء لا المعارف ويقوى فيه اثر النفس ويقبل التاديب
بالفهم والتمييز وهذا الاثر ولذا كان شريفا بالاضافة الى ما دونه من رتب البهائم
فهو خسيس دني جدا بالاضافة الى الانسان الكامل النطق وهذه المرتبة الادنى
من مرتبة الانسانية وهي في افق البهيمة وهي في اقصى المعمورة من الارض في اطراف
من الشمال والجنوب كالترك والزنج فان هولاء ليس بينهم وبين الرتبة الآخرة
من البهائم التي ذكرناها كثير فرق وليس يهتدون بالتمييز الى كثير شيء من المنافع
وليس يوثر عنهم حكمة ولا يعقلون بها الفهم من الامم التي تجاورهم فلذلك ساءت
احوالهم وقل نفعهم وحصلوا عن معتوطن ولا يستقلين بغير العبودية والاستخدام
فيما يستخدم فيه البهيمة ثم لا يزال اثر النطق يظهر ويزيد الى ان يصير الى
وسط المعمورة في الاقاليم الثالث والرابع فيكمل هذا الاثر وتعثر
تراه من الذكاء والفهم التيقظ للامور والتكيس في الصناعات ثم يحتاج
عن غوامض العلوم والاتساع في المعارف ثم يقع التفاوت في هذه المرتبة
حتى يبلغ بها الى حيث يوفى الواحد بعد الواحد في سرعة الحس وقوة
الحدس واستقامة النظر وصحة الفكر وجودة الحكم على الامور الكائنة

يرتقي ار
صاد ار
الذي يناسب احواله وقربه ار
الحس الخاطر
ديوان

والاخبار



والاخبار بالاحوال المستقبلة حتى يرى فلان المتوفى فلان محدث ونقاب
وكانما ينظر الى الغيب من وراء ستر رقيق في قول الشاعر: الالمعي الذي يظن بك
الظن كان قد راى وقد سمعا. فاذا بلغ الانسان هذه الرتبة فقد قارب
البلوغ الى غاية افقه التي يتصل بها اول افق الملائكة اعني الوجود الذي هو اعلى من وجود
الانسان ولم يبق بينه وبين المرتبة الاعلين الا درجات يسيرة
ما بعدها حتى يحاذي الملك ويناسبه ويستمد منه فهناك يتبين غاية افق
الانسانية ونهاية شرفه وكيفية مرتبته واتصال الروح الملكي في القرآن روح
القدس ويطلع الناظر في هذه المراتب على صورة الوحي ويفهم ويعرف شرف
الرسالة وعلو درجة النبوة اثبت الله نعمه **الفصل الثاني** في ان الانسان
عالم صغير وقواه تشاكل وفيه جميع ما في العالم الكبير من الاسطقسات الاربعة
وشاكل من المعدن والخراب واشباه من البر والبحر والجبال ونظائرها من الجماد
والنبات والحيوان وكانه مختصر من الجميع ومؤلف من الكل بعضه ظاهر بين وبعضه
خفي غامض ونحن نورد من ذلك جملا القدر ما يطلع منه المتامل وجه
الحكمة ولا نستقصي لما ذكرنا لا الغرض المعلق بهذه الابواب من شرح امر
النبوات ولان في استقصا باب واحد من ابواب هذا الكتاب
يحتاج الى اضعاف حجم هذا الكتاب وليس هذا شرطنا في اوله ولان
زماننا ليس يتسع له فاقول انه لما كان الانسان مركبا لم يجز له ان يوجد
من العناصر البسيطة لانها لو وجدت منها لتحللت سريعا الى ان تجزئ الى النار
البسيط بعينه اذا جاوز المركب منه ومتى عزته حالة وردته بسيطا وكذلك حال
الباقيات وان كانت النار اظهر فعلا فلما لم يمكن ذلك وجب ان توجد
منه مركبة واذا نظرنا في ذلك وجدنا في الانسان ما يجري مجرى
الارض في البرد واليبس ومجرى الهواء في الحر والرطوبة ومجرى الماء في البرد
والرطوبة اما ما يجري مجرى النار منه فالمرارة المعلقة بالكبد لانها حارة
يابسة وهي مستقرة الخلط ومنعه في جميع البدن واما ما يجري مجرى
الارض فالطحال لانه بارد يابس وهو مستقر هذا النوع من الاخلاط

الذكر بالاداة تعنا قوى العالم الصغير وشرحنا اتصال قواه بعضها ببعض وكيف يرتقي قوة الحواس منه الى ما هو اعلى منها ومنها الى ما ~~بعده~~ حتى يحاذي الملك ويناسبه صح صح

نظائرها صح

النار في الحر واليبس ومجرى صح

ومعيضه من البدن واما ما يجري مجرى الهواء فالدم الذي في العروق لانه حار رطب
واما ما يجري مجرى الماء فهو البلغم والمرة السوداء وما يخفيه كالعمل في الثلثة الاركان
الاخر من اجل انه مستعد لان ينهضم واذا انهضم صار غذاء تاما ولم يكن فضلة
كتلك الاخر ونوع من الاعتبار القلب معدن الحرارة واليبس وهو بطبع النار
والكبد معدن الحرارة والرطوبة وهو بطبع الهواء والدماغ معدن البرودة
والرطوبة وهو بطبع الماء والعظام معدن البرد واليبس وهي بطبع الارض وكان
هذه الاصول الاربعة اوايل للملك الاربعة وفروعها في ما مثالات انوار
ما في العالم الكبير فان الرطوبات التي تخرج من العين والفم تجري مجرى العيون في
الارض وبخارات البدن تجري مجرى السحاب والعرق تجري مجرى المطر فاما دود
البدن فان كبارها تجري مجرى الافاعي وصغارها تجري مجرى الانهار والحشرات
الشعر فهو جار مجرى النبات والحيوان الذي يتولد في ظاهر البدن تجري مجرى حيوان
البر والذي يتولد في باطنه تجري مجرى حيوان البحر ونصف البدن المقدم الذي فيه
الوجه تجري مجرى العامر الذي فيه البلدان والنصف الاخر الذي فيه القفا تجري مجرى
الخراب الذي فيه البراري فاما العين فتجري مجرى الكواكب بناظرها وشعاعها
وطبقات العين تجري مجرى افلاك الكواكب ويحدث في البدن جميع ما يحدث
في العالم من الرياح والزلازل والطوفان والرعد فالعطاس والزكام و
الحميات وغيرها من عوارض البدن ثم ان في البدن ما يتحرك من ذاته بالطبع
ولا يسكن منه كالقلب ومنه ما هو ساكن بذاته بالطبع ومنه ما يتحرك بالقهر
وبالعرض فاما ما يختص من البدن بالبروج الاثني عشر والكواكب السبعة لانه من
طبايعها واشكالها فقد ذكره المنجمون واستقصوه واما شكل البدن كله وما كان
يجب من استدارته لشبه العالم الكبير وشاركه في شرف هذا الشكل و
فضله على جميع الاشكال ولذلك هو واياه قصد بالقصد الاول وذلك
لان المعقد من جميع بدن الانسان هو الذي خلق مستديرا وهو نام كامل فيه
الحواس الخمس ومنه تظهر اثار الانسانية من التمييز والفهم والذكر والفكر و
بالجملة جميع قوى النفس الا انه لو افرد خلقه ولم يوجد ساير اجزاء البدن

ما امكن

(في الهامش: تنته صح — والموحى — الرحم الرازي — والاختيار كسائر الاجزاء والاعضاء صح — الرحمن صح)



ما امكنت حركته مدة طويلة ولعرضت له الافات الكثيرة في الزمان اليسير ولكن
لحاجته الى الانتقال والتصرف وتناول الحاجات ودفع الاذيات وليس يتم
له ذلك الا بالة وحركة المستدير ونحوها حاجة تكون بالتدحرج وفيه من التعرض
للافات ما لا خفاء به وهو مع ذلك محتاج الى حرارة تحفظ عليه اعتداله
خاصا ومزاجا مفردا وتلك الحرارة لطيفة جدا وكان ينبغي ان تكون
في الوسط كالمركز لينتشر الى اطراف الكرة بالسواء وتحفظ عليه مزاجه وجوهر
الدماغ بارد رطب لا يصلح الا بذلك فلو جعلت تلك الحرارة اللطيفة
في وسطه لاطفاها سريعا وتلف الانسان وايضا فان الحرارة اذا جاورت
الرطوبات احدثت البخارات الكثيرة والبخار اذا لم يجد منفذا الى الهواء عاد الى الحرارة فاطفاها ولو جعلت لها منافذ لوصل منها الهواء صح
الى الحرارة فاطفاها للوقت ونحو من هذه الاشيا وغيرها مما يطول ذكره
ان تبعد تلك الحرارة ولما ابعدت احتيج ان يوصل بينها وبين
الدماغ بمجار ومنافذ تجري مجرى الكوى وهي الشريانات التي من القلب
ومنه ولما فعل ذلك احتيج الى زيادة في الحرارة وقوتها اذ كانت تصل
الى هناك في مسافة طويلة وقد تنقص بعض سورتها فجعل في القلب حرارة
ازيد لتصل الى الدماغ منها قدر الحاجة والكفاية لحفظ مزاجه ولما زيدت
هذه الحرارة تصعدت فصل منها مما يجاور من جوهر القلب بخار دخاني
فاحتاج الى نافخ ينفض عنها ابدا ذلك البخار الدخاني ويجلب اليها الهواء الموافق
لها الذي يبقي فيه فلذلك خلقت الرية وآلة التنفس لتروح الحرارة
وتكون مادة في اسباب البقاء ولما احتاج الى الغذاء الموافق لبدل الموضع مما
تحلل منه بالحرارة خلقت له آلات الغذاء وتوابعه وما يحتويه في جميع ذلك
من الرجلين للسعي الى المؤثر والهرب من المكروه واليدين لتناول المنافع
ودفع المضار وجميع ما بين في كتاب منافع الاعضاء من حكمتها ودقتها
ظاهرها وباطنها التي قد دلت على حكمة بالغة وقدرة تامة وتدبير غامض وصنع
لطيف وهذا القدر من الكلام كاف في ان الانسان عالم صغير واذ قد
ظهر ذلك فقد ظهر ان قواه مشاكلة لقواها في العالم الكبير وانها من قبيله

(في الهامش: الكوة ويغم والكوا الخرق في الحائط جمع كوى وكواوي — جليلها صح)

عظم او في مراتبها الى اقصاها كالهيولى وذلك الا انا نريد ان نبين فضل
بيان احوال هذه القوى لان ذلك غرضنا ومقصودنا الاول ولم يكن لنا
نصل اليه الا بعد ما قدمناه وسنقول في ذلك بتأييد ذي الجود والقدرة
ومشيته **الفصل الثالث** في كيفية ارتقاء الحواس الخمس الى القوة المشتركة
ومنها الى ما فوقها قد قلنا فيما تقدم ان للحواس الخمس حسا مشتركا جامعا
لجميعها ومؤلفها في ذاته ولولا هو لتفرقت علوم الحواس ولم يكن لها
ما يؤلفها ولا ما يحفظها بعد ان تزول آثارها ونقول الآن ان النفس
تحركت الحركة المعنوية الى اسفل على ما كنا بيناه لم يكن ممكنا في الجسم ان تحرك
على حقايقه وغلظه ان يقبل النفس مع لطفها وبعد ما بين الجوهرين الا بوسايط
تتلطف فيها الجسم اولا اولا حتى ينتهي الى غاية ما يمكنه ان ينتهي اليه فيمكن
ان يقع منها الاتصال الذي يصير احدهما قابلا آثار الآخر ومثال
ذلك ان المعدة اذا لطفت الغذاء بالهضم وحصل منه في القلب
دم رقيق لطيف ما امكن من الغذاء عادت الحرارة التي في القلب عليه
فزادته تلطيفا واجرته في العروق المجوفة التي تسمى شريانات وهو الطف
ما يكون من الدم وحصل منه في العرق الاجوف الذي يرتقي الى الدماغ فيجري
فيه جريان الماء في الاناء تحقق اجزائه بقي منه فضاء ما فلا تخلو منه بان
علاه وذلك الدم حار قريب العهد بالقلب فيرتفع منه بخار لطيف
يحصل في فضاء العرق الاجوف الخالي من الدم كلما ارتفع لطف ذلك البخار
حتى يحصل في الدماغ فينشب الى عروق دقاق كثيرة مشتبهة بالشعر
في الدقة ويتفرق في الدماغ فيعدل برده بحره ويعدل هو ايضا
ببرودة ذلك ويصير منه ما يسمى روحا وبحسب صفاء هذا الروح وتهذيبه من الآفات
وسلامته يكون صدور قوى النفس عنه واستعداده لقبول آثارها من الحس والفهم
وينشأ اللطيف ح من الدماغ اعصابا يكون بها الحس والحركة الارادية في جميع البدن
وبها يتميز الحيوان من النبات فمنها العصبة المجوفة التي تصير الى ثقبتي العين
وينفذ فيها ذلك الروح وقد يهذب ~~غاية التهذيب~~ غاية تهذيبه

وهو مركب [illegible] اولا اولا حتى ينتهي الى الغاية ما امكنها ان تنتهي اليه صح

ولطف



ولطف جدا فيكون به البصر ومنها التي تاتي الاذن فيكون بها السمع وكذلك
الباقيات فاذا حصل في كل واحد من الحواس اثر من المحسوس تأدى منه
الى الحس الجامع المشترك وهو قوة من قوى النفس في افق هذا الجوهر اللطيف فيقبل
آثاره ثم يميز بين اشخاصه فكان الحس الجامع المشترك يقبل الآثار من الحواس
كلها ثم يميز منها الا ان الفرق بينهما ان الحواس الخمس انما تقبل الصور التي يحصل بها
فيها آثار الحركات من المحسوس شيئا بعد شيء واما الحس المشترك فانه
يقبل الصور من الحواس في دفعة واحدة من غير ان يتأثر منها بما يحصل
فيه من تلك الصور لانه في نفسه صورة والصورة لا تقبل الصورة على
طريق التأثر بل على طريق آخر ونحو اعلى واشرف ولذلك يدرك
الجميع بلا زمان ولا تجزئة ولا انقسام ولا تختلط الصور هناك ولا
تتزاحم كما تتزاحم في الاجسام وترتقي هذه القوة الى قوة تسمى التخيل
وربما ظن انهما واحد وهذه القوة يظهر فعلها في الجزء من الدماغ المقدم ثم ترتقي
الى قوة اخرى للنفس تسمى الحافظة وهي كالخزانة التي تحفظ فيها الاشياء
الكثيرة ليستحضر منها ما يحتاج اليه اذا امتد الزمان بها وهذه القوة
يظهر فعلها في الجزء المؤخر من الدماغ وهناك قوة اخرى للنفس وهي قوة
الفكر تقع بها حركة الروية والتوجه نحو العقل وتختص بهذه القوة الانسان
دون ساير الحيوان ويظهر فعلها في البطن الاوسط من بطون الدماغ
وليس للحيوانات الباقية هذا الجزء من الدماغ وانما لها تلك القوتان
اعني قوتي الحس فقط فلذلك لا روية لها فاذا حصلت تلك
الصورة في هذه القوة حتى تقبلها وينظر فيها فحينئذ ارتقت الى افق
الانسان ووقع في هذه المرتبة يظهر ان الانسانية على قدر هذه الحركة واستعمالها
وصحة نظرها وتميزها يكون مرتبة الانسان وتميزه عن البهائم وعلى قدر
استكمالها بالحركة وقبولها اثر العقل يكون مقداره من الانسانية فاذا احب
الانسان ان يقصر سعيه بما يستفيده من حواسه ان يرقيها الى
هذه القوة ويتحرك ابدا في طلب اسبابها ومبادئها الاول اعطاه

من الحس يقبل هذه الآثار كلها وكان كل حس من الحواس مختصا بنوع من المحسوس صح

ولا الصورة

ح العقل حقائقها فاستكملت صورة الانسانية فيه وتصورت نفسه حقائق
الاشياء وتلك الحقائق هي ادبة الوجود غير داخلة تحت الكون و
الفساد ولا تحت المدة والزمان لانها بسائط ومبادي فصيرورة
معها ولان بها الانسان كلها وساعة فلان تلك الاشيا ليست في
زمان فليس فيها ماض ولا مستقبل ويبلغ الانسان في هذه المرتبة مخصا
منها الى غاية افقه التي ان يجاوزها لم يكن انسانا بل صار ملكا وبعد لم
يتصور ذلك كالصورة تلك الوسائط الافق الذي في آخرها واول
الافاق ما هو فوقها ومن ههنا يمكن لنا ان نبين كيفية الوحي واتصال
تلك القوة الشريفة الالهية بالانسان الفصل الرابع في كيفية الوحي
تتم ههنا جميع ما رتبناه فيما تقدم وحصل علم ان المقام الذي انتهينا اليه
نهاية شرف الانسانية والافق الاعلى منه واذا بلغه الانسان كان
متعرضا لاحدى منزلتين اما ان يرتقي منه اما ترقيا طبيعيا وبعد ذلك
لم يدم الفكر فيه حركة في جميع الموجودات لينال حقايقها بقدر
طاقة البشرية فيعرض ما جنسه ويحيد تفكره ويلوح له الامور الالهية فتقرر في
نفسه ملحوظا اوضح من الامور الاوائل التي هي مبادئ العقل ولا يحتاج فيها
الى قياس برهاني لان البرهان هو تدرج من الاوائل وهذا التلويح في العقل
الاعلى منه والموز واهرد مشغول في ذلك ما يزيده وضوحا اذا تلقا
في وصف السير والاخلاق واما ان يأتيه تلك الامور من غير ان يرتقي
فيها تكل بل هو يحط تلك اليه لاتصاله به ومثال ذلك ان الانسان في
انما ارتقى من قوة الحس الى قوة التخيل وارتقى من قوة التخيل الى قوة الفكر ومن
قوة ~~التخيل~~ تلك قوة الفكر الى ادراك حقائق الامور التي في العقل وذلك
لان هذه القوى متصلة اتصالا روحانيا كما بينا فيما سلف فيما عرض لها من قوة
قبول بعضها من بعض الآثار لم ينعكس في بعض الازمنة فيحط كما تقدم على
سبيل الفيض فتترشح العقل في القوة الفكرية في القوة المتخيلة ويؤثر
للقوة المتخيلة ويؤثر القوة المتخيلة في الحس من الانسان امثلة الامور المعقولة

اواخره

العقول

ويؤثر القوة الفكرية هو

امن



امن حقايق الاشيا ومباديها واسبابها كانها خارجة عنه وكانما
يراها ببصره ويسمعها باذنه وكالنائم يرى امثلة الاشيا المحسوسة
في القوة المتخيلة ويظن انه يراها من خارج وربما كانت صحيحة مبشرة او منذرة
في المستانف وربما راى الامور بعينها من غير تاويل وربما يراها
مرموزة تحتاج الى تاويل وتلك للامور بوجوه يطول بذكرها الكتاب
كذلك حال المستيقظ اذا استغرقته هذه القوة العالية اخذته عن
المحسوسات حتى كانه غايب عنها فيشاهد في القوة المتخيلة ما انحدر اليها
من عل فيرى ويسمع ما لا شك فيه كان تلك الامور مستقبلها وماضيها
يشاهد ماضيها فاذا اخبر بها كانت صحيحة واذا قابل بها اهل الحقايق
من العلم كانت موافقة لان المبادي والعلل واحدة فكذلك الحوادث
والصاير فاذا اخبر بها من وصل اليها من اسفل بالتفلسف اتفق
رايهما وصدق احدهما الآخر بالضرورة وبادر الفيلسوف الى قبول ما
ياتي به اكثر من مبادرة الآخر لانهما متفقان في تلك الحقايق الا
ان الفرق بينهما ان احدهما ارتقى من اسفل والآخر انحط من علو وكان
المسافة بين السطح والقرار واحدة ولكنهما بالاضافة الى من في القرار يسمى
صعودا وبالاضافة الى السطح يسمى هبوطا كذلك الحال في تلك الحقايق
والمشاهدات عند من يرتقي اليها وعند من تنحط اليه الا انه تلك الحقايق
اذا انحطت لم يكن بد من ان تنصبغ بصبغ هيولاني لاجل القوة المتخيلة
فكانت الامور الهيولانية اذا ارتقت الى العقل بسطها وسلخ عنها الصور
التي كانت لها كذلك الامور العقلية اذا انحطت الى القوة المتخيلة كساها
~~الامور الهيولانية~~ ركبتها والبستها صورة هيولانية ملائمة لها فاذا شاهد
الانسان هذه الحالة ولاحظ تلك الامور لم يشك في صحتها وخضعت
لها نفسه واعترفت بها لانها هي الامور التي كانت تطلبها بالفكر
والروية والجولان وكانها اذا اصابته بالروية لم يشك فيها كذلك اذا
اتته هي بصورة منحطة اليها لم يشك فيها وهذه رتبة واسعة الوحي

اتيته من عل كحبل اللهام دخمها الى فوق
واحد صح
لانها حاضرة معا فالامور الآتية لمن شاهدها مستقبلها كالحاضر

يتفاوت فيها درج الانبياء عليهم السلام ومنازلهم فربما ظهر لهم الامر ظهورا بينا
وربما كان فيه غموض فيلوح لهم منه ما يلوح وكان عليه ستر ويزداد حجاب
وكذلك حال ما يكون ويحدث من الامور المستقبلة فى عالمنا هذا من الفتن والحروب
وغيرها فانها ربما ارادوا الشيء الذي يكون الى مائة سنة فقط وربما ارتفع نظرهم
الى الف سنة واكثر على ان ما يظهر لهم من المبدا والمعاد اليقين وان كان
جليا عندهم مبينا فى نفوسهم فانهم صلوات الله عليهم يحتاجون ان يلجاوا الى الرمز
وضرب الامثال ليقرب من الاوهام ويخرج كلامهم عاما يفهم جميع طبقات الناس
وليشتركون فى الانتفاع به ويأخذ كل منهم نصيبه وحظه على قدر منزلته فاذا
علم فى بعضهم فضلا من الفهم خصه بالزيادة بقدر ما يعلم من احتماله فقد علمنا انه
لما كان يلقيه الى علي بن ابي طالب عليه السلام والى من يقرب منزلته
منه فى التحصيل لم يكن يبذله لابي هريرة ومن كان فى طبقته وكذلك ما كان
يخص به ذوى الاحلام والفهم من العرب لم يكن يعلمه جفاة الاعراب والهمج من
الناس لان العلم يجري من النفس مجرى القوت من البدن اذ كان كمال كل واحد
منهما وبقاؤه هو فيما يقيم ذاته ويتمم صورته ويزيد فى قوته وكما ان البدن الضعيف
اذا اكثر عليه من الغذاء او كانت كيفيته قوية لم يحتمله ولم يهضمه وصار وبالا
عليه واهلك منه وربما كان سبب هلاكه كذلك حال النفس فيما يلقى اليها
من العلوم وقد ذكرنا حال التدريج وكيف ينبغي ان يكون التناهي فى مراتب العلوم
ليكون تدبيرنا فيه شبيها بما يدبر الطفل من تدريجه باللبن الى لحم البقر
على مهل وفى زمان طويل ولو هجم به على الاغذية الغليظة لكان سبب تلفه
وهذا المقدار كاف فيما اردناه بيانه فلنقتصر عليه انشاء الله الفصل
ذلك ان العقل ملك مطاع بالطبع ان الرتبة التى خص الله تعالى بها العقل هي
اعلى المراتب اذ كان جميع المبدعات دونه محتاجة اليه وهو المتبرع عليها
بفضائله وان كان بعضها لاجل بعده عنه وقلة حظه منه يتجرأ عليه وعلى الملك
فانه لا محالة يخضع له اذا ظهر له ادنى ظهور فمثله مثل الملك الذي
يحتجب عن بعض عبيده والمطلع عليهم حيث لا يرونه فاذا خالفوا



امره واجترؤوا الى بعض ما نهى عنه فانما ذلك لانهم لا يرونه ولا يظنون انه يراهم
فان احسوا به ادنى احساس انقبضوا ضرورة واطاعوه طبعا ونظير ذلك من
ظهور اكثيرا بينا فى البهائم فانها تحذر الانسان وتهابه بالطبع ويتبع القطيع
الكثيرة الراعي الواحد وربما كان قوة واحدة منها تزيد على قوى عدة
كثيرة منهم باضعاف مضاعفة وكذلك حالها فى عظم الاجسام والجراءة
والبطش وعلى هذا يجري امر الناس بعضهم مع بعض فان عامتهم اذا
وجدوا بينهم واحدا اكثر حظا من العقل فانهم يهابونه ويخضعون له ويطيعونه
منقادين مستسلمين كسنة البهائم اذا لطبيعة واحدة بعينها وكذلك
يفعل اولئك العقلاء بمن هو فوقهم فى العقل من الطاعة والانقياد وشدة
الهيبة ولقوة هذا الامر الطبيعي ربما نعس يوجد من الناس اكثر مما فيه
من العقل فينقادوا اليه وربما اوهم الشرير ومن يحب الترأس والغلبة
ويوثر التسلط والكرامة على غير استحقاق اثرا من اثار العقل فيقنع
شديد وفى مدة طويلة فيتم له ما يريد فقد بان مما اوردنا بيانه من ان
العقل ملك بالطبع وان جميع ما دونه يخدمه ويعبده فيسعد به لانه
لانه طبيعي غير متصنع له فاما من ذهب التصنع وما يقع من جهة الاتفاق
او البخت فليس مما نحن فيه بشيء وله موضع اخر ان اقتضاه الكلام تكلمنا
فيه وانما اوردنا هذا الباب وتكلمنا فيه لنستدل به على ان من شاهد
الانبياء عليهم السلام من اهل زمانهم يرون فيه من اثار العقل ورجحانه
عليهم ما لا يظهر لنا بالاخبار فيتبعونه وينقادون له بالطبع ولذلك
يبصرونه بصائرهم ونياتهم يبذلون فيها المهج والاموال ويجاهدون بها
الاهلين والاولاد ويهجرون بسنتهم الملاذ والشهوات ويحاربونهم مع ذلك
فوق هيبة الملك المتسلط بالمال المتغلب بالجند والحشم المتحد للسلاح
الناس الذين يخدعهم باباحة الشهوات والافراح فيها والتمكين منها
وذلك لما ذكرناه من تهيب الناس والحيوان لمن له رتبة زائدة
عليهم في العقل واثر من اثاره عليه والى هذا اومأ الشاعر بقوله لو لم

الاجتهاد
الاحياء
[illegible]

فيه آيات مبينة كانت براهينه تنبيك بالخبر وليس لمعترض ان يعترض
علينا بمن عاند وتكبر وكذب الانبياء عليهم السلم ولم يتبعهم لان ذلك يعرض
في جميع الاشياء التي في الطبع بان يتكلف مكلف العدول عنها لا لاختيار
الحق والغرض من الاغراض لاسيما اذا كان لذلك الغرض باعث قوي
من حسد او محبة لرياسة او خوف من فوت شهوة او غير ذلك من ضروب
الشر وربما كان الانسان مطبوعا على امر من الامور فيتكلف ضده حتى
تكاذب نفسه ويقع له انه صادق وهذا امر عجيب بالحق للانسان وليس
بمعجبا لانه يكون جبانا فيظهر الشجاعة ودقاحا فيظهر الحيا وبخيلا فيرى السماحة وظلوما
فيتكلف النصفة وهذا اكثر وانما نقصنا ذكر ما هو بالطبع وبحري الانسان عليه بغير
تكلف حتى يستسلم له وقد بلغنا ما اردنا من ذلك بعون الله تعالى ومشيته

الفصل السادس في المنام الصادق وانه جزء من النبوة ليس
يتعذر الوقوف على ان المنام الصادق جزء من النبوة بما شرحناه من امر النفس
فيما سلف وحركتها الذاتية بعد ان نذكر ما النوم وما سببه فنقول ان النوم
بالحقيقة هو تعطيل النفس الآلات الحواس اجمالا لها وانما وجب هذا الاجمام فيها
لانها الآلات جسمانية وصورتها هيولانية فيعرض لها من الكلال والفتور بكثرة
الاستعمال ما يعرض لجميع الاجسام فيضطر فيها الى الاراحة لتعود جامة ولا في الطبيعة مو
في تلك الحال اذا عرض لها من نقص وخلل في قسمة وشأن ذلك ان العين اذا
استعملت بالنظر فانما يتم فعلها بالروح المهذب في التربايات
التي تطول الى الدماغ وهو يأتي العصبة المجوفة المنتهية الى الطبقات العينية وهو جسم
اللطف بحيث يتخلل من ذلك الثقب في طبقات العين ويخرج معه
الشعاع بالقوة الذي يبلغه ويشكل بالقوة الذي يعاوده من خارج
العين مثل الهواء من الشمس او غيرها فيقبل من صور الاشياء التي حصلت
في الجرم الصقيل من ناظر العين بالتي رويته ويبصر فاذا انحلل ذلك الروح
المهذب الصافي باجمعه بقي الكدر منه والغليظ ولذلك تحس الانسان
في تلك الحال بالم يعرض في عينه فكانه يجد شبيها بالرمل والخشونة لان

مثل

من الآفات مو

الحجام بالنسخ الرابع ... الريش جاما انما ذهب احيا ... ويحتمل ... او ...



مثل العين في تلك الحال مثل حوض فيه ماء صاف رايق فخرج من منفذه او الماء
او الماء ثم بقي الكدر فان سد ذلك المنفذ واستحق عليه ماء آخر جرى امره
على الاستقامة والا فسد وفسد ماء الحوض وكذلك حال العين اذا فني الروح الصافي
منها بحجب لتسد ثقبها ويطبق جفنها الى ان يستجم فيها من الروح الصافي
ما يكون سبب العبارة ولا يزال هذه الحال سنة اولة للعين ما دام امرها
جاريا على المجرى الطبيعي واذا كان ذلك كذلك فالاجمام واجب في البعض من سائر
الحواس وان كان في العين اوجب وهذا الاجمام هو النوم فاما سببه فقد
ذكرناه ونعود الآن فنقول ان النفس في تلك الحال تتعطل فيها الحواس
لا تهدأ من الحركة فاذا لم تجد الجزئيات من خارج عادت الى ما حصلته
استفادته من الحواس واستحفظته من القوة الحافظة التي سميناها الذاكرة
وهي كالخزانة لها فاخذت بتصفحه واقبلت تستعرضه وتمازجت تلك
الاشياء بعضها على بعض وهو شبيه بالعبث من فعلها وهو ما يرى الانسان
في نومه كانه يطير وكانه جملا مركبا على طاير ورأس ثور على بدن انسان
وضروب التركيبات الباطلة وجميع هذه اضغاث احلام فاما
اذا تحركت النفس في حال النوم نحو العقل ولم يشتغل بتصفح ما استفادته
من الحواس راحت الاشياء المزمعة على الكون في الاحوال المستقبلة
فان كان هناك حظ من هذا المعنى واذا كان ما يراه مرموزا احتاج
الى تأويل وهذه الحال بعض احوال النبوة لان النبي عليه السلم يكون بهذه
الحالة في اليقظة وفي نومه وتكون مستمرة فاما غيره من افناء الناس فانما
يعرض لهم ذلك في النوم وفي بعض الاحيان وليس يتم لهم ذلك بالقصد
ولا عند التعمل ولكن على ذاك لو لم ير الانسان في عمره الا منا ما واحدا لوجب
ان يتنبه منه على فعل النفس وانه يشعر بها ولو ادى سعوه والعلم بها اما اذا
نبه الى سعادتها وما هي بمعرض له من الحلو والنعيم فيه وسكن اليه
وعمل عليه ونحن نسأل الله التوفيق والعصمة والهداية الى الصراط المستقيم انه
خير مسؤول واكرم مدعو

الفصل السابع في الفرق بين النبوة والكهانة

الحي العصب والسيلان من ... ن

التي مو

المذكرة

تصح مو

صادقا بغير تأويل لا يحتاج الى التعبير وان كان الخطا قليلا كان ما يراه مو

النفاع الى الكثرة وبالسكون الحالة ... نعم ...

ومن ان نذكر حقيقة الكهانة ليتبين الفرق منها ومن النبوة فنقول انه قوة
من قوى النفس اكثر ما يظهر في اوقات قرب الانبياء عليهم السلام وقبل ورودهم وذلك
ان الفلك اذا اخذ يتشكل بشكل ما يتم به في العالم حدث عظيم او يكمل به امر
عرض بين ابتداء ذلك الشكل والقوة الذي هو غاية وتمامه في الارض
بما يريد ان يتم ولكنها يكون عن مادة لان سببها القوة عن تمام مادة الشكل وذلك
الشكل انما يكون ذلك في ساعة قصيرة من الزمان لسرعة تبدل الاشكال
في الفلك وكثرة حركاتها المختلفة فيصير تلك القوة التي توجبها ذلك الشكل
في شخص واحد او شخصين او ثلثة ويستوعب ذلك الشخص تلك القوة ويستوفيه
على الكمال فاما من قرب من ذلك الشكل ويستوفيه لتغيره بالحركة فانه يكون
ناقص القوة بحسب بعده من الشكل ولذلك يكون النبوة اكثر ما تظهر
في الزمان الطويل لشخص واحد وربما عرض في بعض الازمنة ان يوجد اثنان
او ثلثة وربما اجتمعوا في مدينة وربما افترقوا في عدة مدن بحسب ما اقتضته
المصلحة العامة والنظر الالهي لكافة الناس فاذا ظهرت النبوة التي هي المقصد
اليه من ذلك الشكل بين حينئذ قصور تلك الصور التي تقدمته او تاخرت عنه
وعجزها ونقصانها عن ذلك التمام ولذلك ايضا يكون ما يظهر من
كل نبي من جنس ما يريد ان يتم على يديه ومن نوع ما يحقق وفي ذلك
النهج وعلى تلك الطريقة وقد تنبه المتكلمون في زماننا هذا على ما ذكرته
فقالوا انما بعث الله عز وجل كل الاقوام بنبي يأتيهم من جنس ما يدعون الفضل
فيه والبراعة والتبريز بالمعجز الذي لا يطيقونه ولا يأتيهم بمثله ليكون
ابهر لحجتهم واوكد لدلالتهم واجدر الا يقول الناس جئتنا بما لا نعرف
منه شيئا ولو عرفناه ما توقفنا لاتينا بمثله وهذا المعنى الذي ذهب اليه
المتكلمون وان كان صحيحا فانما هو لهذا المعنى الذي ذكرناه وكانما حلموا به او ادركوا ظله
ثم نعود الى صفة الكاهن فنقول انه صاحب هذه القوة اذا احس بها
من نفسه تحرك اليها بالارادة ليكملها وهي في نفسها ناقصة فيبرز ما فيه
امور حسية ويبرزها بعلامات تجري مجرى الفال والزجر وطرق الحصى وما اشبه

من الافلاك وصار الى غاية تم به في العالم ما تقتضيه ذلك الشكل هو

حملة

ذلك



ذلك وربما استعان بالكلام الذي فيه تكلف من سجع او موازنة لينصرف
نفسه عن الحواس الى ما يريد ادخال نفسه ولعوق فيه ذلك الاثر ويجيش في
قلبه من تلك الحركة في نفسه ما يقذفه على لسانه فربما صدق ووافق الحق
وربما كذب في ذلك لانه يتمم نقصه بامر بعيد عن ذلك الاثر فيعرض له التصديق
والكذب جميعا واذا عرض هذا صار غير موثوق به وربما يكذب الكاهن
من تلقاء نفسه وبالتعمد خوفا من ان يظهر رسوخه ويكشف لفاعة فيستعمل
حينئذ الزرق ويخبر بما لا اثر له في نفسه ولا يجد له حركة لهوة امره فيخلط بال
الظنون والتخمينات ومنعة سعود للكهانة غرض كبير فان درجات
اصحابها متفاوتة بحسب قربهم من غاية الافق الانساني وبعدهم عنه وعلى
قدر قبولهم الاثر الالهي وعلى كل حال فانهم متميزون عن الانبياء عليهم السلام بالكذب
الذي لابد يعتريهم وما يدعون من المحالات المحوجة على حقيقة ما اعطوه فان
اتفق لواحد منهم ان يكون صادقا لا يتجاوز ما يدعيه رتبته ومقامه فاول
ما يلوح له امر النبي صلى الله عليه وآله فانه يعرف فضله وصدقه ويكون اول
مؤمن به ومتبع امره ومشيد له كما روي عن سواد بن قارب وطليحة وغيرهما
من الكهنة الذين آمنوا بنبينا بعد وحسن اسلامهم وثبتوا عليه الى وقت
وفاتهم **الفصل الثامن** في الفرق بين الرسل وغير الرسل اما
الذي الرسل فانه يتميز عن غير الرسل بخصال كثيرة احدها ان الرسل
مناجيه كجبريل اما ان يسمع باذنه ويبصر بعينه في اليقظة على حسب ما ذكرنا
من كيفية ذلك فيما تقدم وامكانه وهذا اقوى ما يكون من احوال الوحي لان
ذلك المعنى الفائض عليه من فوق ابتداء من قوته المميزة اعني العقل فاثر
فيه وبلغ من قوة اثر ذلك انه تادى من قوة الى قوة حتى انتهى الى اقصى
قواه منه اسفل التي في الحيوان اعني حس البصر وحس السمع واما الخبر الاخر
دون ذلك وهو انه يسمع ولا يبصر فهو كانه من وراء حجاب كما قال الله
عز وجل وما كان لبشر ان يكلمه الله الا وحيا او من وراء حجاب فاذا سمع ذلك
الوحي وجد في قلبه له روعة ثم يتبعه سكون يقع معه اليقين ووقف الى ان

يومن بحمل الناس الذين هم اتباعه على الطرايق المثلى التي تؤديهم الى صراط الله المستقيم وتاديبهم بالاداب التي تخرج من نفوسهم مجرى الطبع الاول الى ان لتسلم نفوسهم من الجهل وعملهم من الخطاء وتمنعهم من الضلال وتقودهم الى الشريعة التي تشبهت بشريعة الماء اعني الطريق اليه فان الورب الطرق الى الماء ~~من سلوك الطريق~~ لشريعة هو صلى الله عليه وآله لذلك الامر مطيع تركب فيه كل صعب وذلول ويستهين فيه بالموت وانواع الشدائد ويحمل ضروب الاذى والمكاره وهذا الانسان من خاصيته انه يكون له قوة عظيمة من الاقناع بالكلام وتاييد عظيم من قوة كل انسان الى ايه وجه الخواطر الى ما يورده على الاسماع باقناعاته وله قدرة على ضرب الامثال وايراد تلك الحقايق التي هي مقررة عنده في معارض مختلفة ومتشابهات ملايمة ثم انه يحقيق بخمس وار بعين خصلة من الفضايل يجمع فيه ويتميز بها من غيره ولا يكون مجتمعة في سواه ونحن نعدها بعينه اعتداداً لكلما في سيرة الانبياء واخلاقهم فاما الذي عن الرسل فانما يلوح من حقايق الامور ويتجلى له في الافق الذي هو اشرنا اليه ما يكون فيضا عليه من فوق ولا يكون مرتقيا اليه من اسفل بالتعليم والتدريج ولا يكون ماموراً بابرحمله ولا يبلغ من قوة فيما يلوح له من الامور ان يتجاوز القوة العسكرية ويتادى الى الحيالة وما يليها الا انه ربما خوطب بالسمع ويتمنى مناجاة وهذا الانسان شريف جدا اشرف من الناس مخصوص بفيض باتيه من الحق فهو سعيد في نفسه مستبصر في امره فان دعا انسانا الى رايه فعلى حسب شفقته الناس بعضهم على بعض واشار بعضهم مصلحة بعض لا على انه حتم عليه ولا انه له وليس يحتاج في ذلك الخصال الكثيرة الا الى احدى عشرة خصلة تكون فيه وسنعدها فيما بعد منها عشر يجتمع له يجمع الامام القايم مقام النبي صلوات الله وخصلة واحدة يباين بها الامام ويختص بها وهي القوة الفائقة عليه من غير انه يرتقي اليها بتعليم ولا تو قيف ولا تدريج كما نسبق طلب الحكمة على سبيل التعلف الفصل التاسع في اصناف الوحي اصناف الوحي يجب انه يكون بعدد اصناف قوى

النفس

بلوح لها مو



النفس وذلك انه الفيض الذي ياتي العالم العقلية بجميع قواها او بعضها وقوى النفس تنقسم بالقسمة الاولى الى قسمين وهما الحس والعقل وكل واحد من هذين ينقسم الى اقسام كثيرة واقسامها الى اقسام اخر كثيرة حتى ينتهي الى الحركات التي لا نهاية لها وانما عرض هذا الانقسام بحسب الآلات والمدركات الكثيرة فاما قواها التي هي الحواس فمنها ما هو في افق النبات ومنها ما هو في افق الحيوان البهيمي ومنها ما هو في افق الانسان واعلاها مرتبة ما كان في افق الانسان اعني حس البصر والسمع وذلك انا قد بينا فيما تقدم ان اول ما يقبله الحيوان من اثر النفس ويتميز به عن النبات هو حس اللمس الذي يوجد في انواع الصدف ثم حس الذوق والشم اللذين في اصناف الدود وكثير من الفراش ثم يا خذه او قبل صورة السمع والبصر صار فيه الحيوان الشريف الذي شرحنا من امره ما شرحنا فيما سلف وانما صار هذان الحسان اشرف لانهما ابسط واقل في الطبائع وذلك انهما يقبلان صور الامور عرايا مستحيله اليها فاما تلك الحواس الاخر فانها لا تقبل الاثر الا مخالطة وممازجة مستحيلة هيولانية واذا كانت صور الحقايق التي تاتي النفس من فوق عرية الى ان بشرة من الهيولى لم يتجاوز حس السمع والبصر لانه ليس في طاقة الحواس الاخر ان يقبلها بنوع من الانواع ولا بجهة من الجهات وعلى انه تلك المعاني البسيطة الشريفة اذا انتهت الى السمع والبصر صار فيهما ظل للهيولى ولذلك يظهر فيه موضوعها ولم يكن بعد ذلك ان يتجاوزها الى الكثافة اعني لان في ذلك خروجها عن ذواتها وهذا امر قد تبين انه اصناف الوحي بعدد اصناف قوى النفس الا ما استثنيناه من الحواس الثلاث التي هي في افق الحيوان الادون القريب من النبات واقواها ما اشتمل عليه النفس بقواها الباقية كلها ثم ما اشتملت عليه بعضها الا انه ينتهي الى ما تقبله بقوة واحدة من قواها وبالله التوفيق

الفصل العاشر في الفرق بين النبي والمتنبي ان هذا الفرق وان كان بينا جدا عند اهل الحكمة والنظر الصحيح فانه يخفى عند العوام من الناس ومن هو من العوام من بعد عن الخصوص فلذلك يجب انه يذكر فيه شيئا لا يليق بهذا الكتاب.

٥٥

ليكون تاما بمن عين الحالة فنقول ان النبي صلوات الله عليه ممن بالرتبة التي
شرحناها له وبالخصائص التي ذكرناها مامر جميع الناس فهو غير محتاج الى
تعاطي ما يتعاطاه اهل الحاجات الى الملاذ والشهوات والاستهتار
بها لاعراضه عن جميع ذلك الى امور هو بها آنس واليها اسكن واما
المتشبه فهو ما تحذر منه لا يلتبس ما يدعيه من الامور التي يزهد فيها ذاك
وليس يخلو من ظهور ذلك عليه وافتضاحه به لانه اما يطلب جولا
بيديه فان كان ما يلتمسه مالا او كرامة او رغبة في نكاح او مطعم او مشرب
تحف او غير ذلك اوشك ان يظهر عليه ولم يلبث ان يعرف
به ويتهتك فيه والى ذلك فان مبادي اموره ربما اشكلت
على الاغبياء لا سيما ان انضاف الى ذلك شهرة وتخبيات وتزهد اذا
قدر وفضل سماحة يتكلفها القوم تستميلهم به ومخاريق من شعبذة و
نيرنجات تشتغل بها عقول اهل الغفلة الى ان يسأل عن شيء من الحقائق
او يبتدي بالكلام فيما تتطلعه النفوس ويتيقن الوقوف عليه من جهة الانبياء
عليهم السلم من امر المبداء والمعاد فانه يحتاج الى احد امرين اما ان
يعيد الفاظا محفوظة مسطورة في كتب الانبياء عليهم السلم المنزلة واخبارهم
المسندة اوله فلا يكون له فيها صنع ولا تغيير وتلك انما هي امثال وتشبيهات
موافقة للحقائق مطابقة لها ولا يخلص الفاظها ومذهب الاشارات
فيها واما انه يتكلف الكلام فيها من نفسه فهو لا محالة يضطرب ولا يوافق
بعضه بعضا للتناقض والمحالات التي يلزم من جهل تلك المعاني
اللطيفة التي اذا كانت من عند غير الله لوجد فيه اختلافا كثيرا فهذا
مبلغ ما يجب ان يتكلم فيه على هذه المسائل في التلخيص ولا نتجاوزه الى شرطنا الذي
التزمناه من الاختصار والدلالة فيما احتاج الى البسط والشرح الى الكتب
من كتاب الفوز الاكبر الذي نستأنف بمشية الله عمله وبالله التوفيق والحمد لله
وحده وحده والصلوة على النبي محمد واله الطاهرين تم الكتاب بعون
الملك الوهاب

پیغمبر دوازده از زردشت تصنیف آذرپژوه که نوشیروان او را از بر خواندی

بسم الله الرحمن الرحیم و به نستعین

نام ایزد جان بخش روزی رسان چنین گوید آذرپژوه که مرا اجتهام و از
نژاد گیومرث و از ساسان نیک و از اردشیر نیکوکار و مرا از در پادشاه
خسرو پور قباد و ساسانیان که او را انوشیروان گویند خواند و در پیش جوان
نشاند و فرمود که دانای ایران که ابوذرجمهر است پیر شده است و آنچه
میخواهم از و نمی آید و انرا از تو بهتر شاگردی نیست میخواهم که ترا کاری بازنمایم
گفتم پادشاه تو بی دمانده فرمان گفت مرا اکنون چند است از سخنهای ابراهیم
زردشت که پیغمبر ایران بوده است و دهنش آن باستان برهمه دانشوران
که سخنهای چند است سربسته که به پارسی نه زبان پهلوی نوشته و نزد پادشاه
هند فرستاده بوده است و نام ان دوازده است و درین چند روز پادشاه
هند بمن از ان رسانیده است و من خواهان آنم که ان سخنهای او روشن
گردانی تا همه بدانند و ترا ازدی و یادگاری باشد گفتم ان دوازده کدام است
را برداشت و بمن داد و در و نگاه کردم و شناختم که چه میگوید و چیزی چند
بر و نوشته نزد خسرو بردم او را خوش آمد و بخشش فرمود و نامه دیگری
آورده بمن داد که این را و همچنان جدا بر است نزد من نوشته اما سخن
او دراز است او را کوتاه گردان و در سر انجام آنچه نوشته بودیش
همچنان کردم تا خدا ازد [illegible] ابراهیم در آغاز نامه نوشته بود که متن
گیتی به بنیاد یکی دو نهاد و من ایدون گمانم که چرخ و ستاره نمونه بالاتران
ایزد و یزدان و فرشته باشند و گوید خاک و باد و آب و آتش نمونه
هامون که بالای چرخه [illegible] و پاینده و دیده آورنده [illegible]
که هر درین هامون یزدان در ان هامون مانند خورشید میان
ستاره شرح بنده میگویم که ابراهیم در گفت این دوازده هم سر آن
هشتگانه را که هر پایان کار و پرکار دارنده و نام نوشته و چگونگی

گیتی



گوینده و سالار دانش و اشمار نوشته و راه آموزش است آورده
بود اما پادشاه نوشتن آن دستوری نداد و خواست ابراهیم این
سخن آنکه آنچه نه خدا است از دو هامون و بالا آنچه درو هست و گوید زیرین
و آنچه در وی هست هم یک سایه یزدان است و هستی هستی اوست و اگر
یزدان نباشد هیچکدام را هستی نیست که سایه بی خداوند نماند پس گیتی به بنیاد یکی صو
بود و از آنچه گفت نهاد دو این خواست که گیتی دو گانه است یکی گیتی که دور
تیرگی منیف و پاک است از آلایش افسردگی و تیرگی که زیر
چرخه و آن جای روان و فرشتگان است و آغاز ان از بام کیوان
است که در تخت پایه او جای روان و جان است و در پایه دوم او
جای فرشتگان است و دوم گیتی که با او تیرگی است و پاک از آلایش
و افسردگی نیست این گیتی است که از بام ایوان کیوان تا به خاک
است و از آنچه گفت که من ایدون گمانم که چرخ و ستاره نمونه ایزد و فرشتگان
باشد این اندیشه خواست که از دیدن بر است که این [illegible] یکی
نهاد آسمان و ستاره هاست و یک نهاد خاک و باد و آب و آتش
و گذشت چرخ هفتم و کرسی که بالای او هیچ چیز دیگری نیست و یزدان
یزدان همین افلاک است و فرشتگان ستاره هاست و جان ما ها
مرغی است که آفریده خدا است و این مرغ آسمانی که از نور است در
سر ما جا دارد اما نزد ابراهیم زردشت بالای بام کیوان دگر
جای ستاره های خورد که نه نور است و نه گوهر تیره چندین چیزهاست
و یزدان آفتاب نیست که آفتاب نمونه از پرتو نور هستی یزدانست
و گفتن که من ایدون گمانم آشکارا کردن اندیشه خود است و آرامش
خود را از روش آفریدون جدا ساختن و وانمودن که این چرخ
و ستاره پرتو هستی یزدان و فرشتگان اند و گفتن که خاک
و باد و آب و آتش نمونه هامون که بالای چرخه روشن کرده اندیان
است که جا بالای چرخ و آنچه در چرخ است نمونه انوار ایزد است

دفرشتگان این گیتی خاک و باد و آب و آتش که آن را کیهان خوانند
نمونه سرای جان است ❁ و ایوان روان و از آن گیتی و خداوندان
روشنایی بسیار بدین کیهان میرسد و از آنچه گفت که اسپهبد و پاینده
و پدید آورنده تنها این چار گوهر و ان ناموس این خواست که نیز او
جان آدم و همه جانداران جانانجاست و از آنجاست که نیروی هستی
پاک تن را از نده میدارد و نیک و بد دلهای آموزد و از اسپهبد و پاینده
روان خواسته خواه جان آدم خواه جان دگر و از پاینده همچنانکه زرتشت گفته ❁ فرشته خواسته که فرمود که پاینده این چار گوهر است و تابش و سود و زیان این چار گوهر وابسته اوست و مردم
چندی از پیران ابراهیم برآنکه یک فرشته زانکست که پاینده
این چار گوهر است ❁ و برهمگی ایشان و چار فرشته دیگر هست که هر یک
یک ازین چار گوهر را پاینده است از چندین فرشتها ❁ دیگر هست که
هر کسیم را که در کیهان هست می پایند و گروه دیگر بر آنند که پاینده این
چار گوهر همگی یک فرشته بیش نیست و از کار این فرشته ناسخ خرام
هم که از چار گوهر سر زندی آید چنانکه بالس ته چار گوهر همگی و یکی یکی
آید و این راه پسند ابوذر جمهر است ❁ و بسی از بزرگان که پیرو ابراهیمند
و از پدید آورنده تنها ازین چار گوهر فرشتگان خواسته که در ایوان
ایزد اند و سیاه و برز و یزدان و کارشان پرورش کالبدها و
صنهاست که از زمین پدید می آید و صنمی که درین کیهان بخواست ایزد
و فرشتگان و روشنی ستارگان هستی یافت آنرا می پرورند
و اگر سزای در آمدن روان است سزای او آن صنم را آماده می
سازند که در روان در آید ❁ و اگر سزای آن هست بهر چه سزا
بود از آن بابد و فرمود که یزدان در ان ناموس چون خواستند نه
ستاره چه یزدان اگر ستاره باشد ازین خواست آن رنجور
که هستی یزدان چیزی باشد که از آلایش و تیرگی پاک تابشد



زیرا که آفتاب گوهری است گرد و تیره و برتر آن هست که کسی او را
یزدان داند که چندین کم و کاست از وی در اندیشهای مردم روشن است
و یزدان چیزی است که چگونگی او را چنانکه هست کسی ندانسته و نمی داند
و نخواهد دانست و می گویند که خورشید این گیتی مانند دست کیخان بر یکی
اگر ستاره ها گرد وی اند چنانکه فرشتگان گرد یزدانند و هستی یزدان
در آن ها ان مانند هستی آفتاب از ستارگان جدا است و توانایی او برتر
افزون م هرچه هستند یا یزدان یا فرشته یا اسپهبد و آنچه بوی
مانند یا گوهر تیره چون کالبد و تو یا چگونگی ایشان و آنچه جای و تن
این سخن زردشت در روش ساختن هستهای گیتی است و هیچ پیمبر
دیگری نیست که او بنام گفته چه هرچه هست یا یزدان است یا فرشته
ایوان ایزد که پاینده و پدید آورنده تنها ست از چار گوهر که گفته شد
یا اسپهبد که انجا از روان آدم خواسته و از سخن آنچه بوی ماند
تواند بود که جان جانوران دیگر خواسته باشد ❁ یا پری و دیو که
ایشان نیز چون اسپهبدند اما جدایی گرفتاری چیزی است از آنچه
استوار در اندیشه این گروه است و از گوهر تیره آسمان و ستاره
و خاک و باد و آب و آتش خواسته است و آنچه از ایشان پدید می آید
و از چگونگی ایشان رنگ برونی و درونی خواسته است که خود بی
خود هستی ندارند تا بجان وابسته نباشند و از پدید می آید چه
~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ و از آنچه جای و تن گوید ناموس
خواسته که بالای چرخ و از آسایش هستی یزدان گوید چنانکه دگر
چیزها را سایه توانایی و دانایی او دانند ❁ و هر چند هستیهای
که شیب چرخ جز بگذر جایی ندارند ❁ اما اگر گویم که هیچ چیز آن
هستیهای و صنمها و کالبد نباشد هر آینه خرد گوایست تا که در جهان
ایشان همان ناموس پاک از آلایش و تیرگی خواهد ماند م بدانکه

افریدون گفته که چرخ هفتم اما گری بالای چرخ‌ها که جای ستارگان
بی روشنه؛ و من ایدون گانم که آن گری نه گوهر پاک و نه چرخه و نه جای
گوهر و میانه انشانه و گردش چرخ نزد افریدون از نیروی ستاره
است و باندیشه من درست شده که به نیروی فرشته باشد و ستاره دل
مانند آدم و هوشنگ بر نهیش این سخن زردشت در شمار چرخ‌ها
و درست کردن آن که جنباننده چرخ چه چیز است و مردم گیتی را در شمار
چرخ سخنهاست اما درست نزد هوشنگ و ابراهیم و افریدون آنکه
چرخ هفته و بالای چرخ گری است که ستاره ایستاده در وست و آن
چرخ هشت زیراکه هر چرخ هیکلی است که یک جان دارد و در و جانها
باندیشه فریدون و دانهاست بر راه هوشنگ و ابراهیم و گوهرها تاک
هم هشت که به نیروی چرخ می‌جنبند و گوهر تا پاک و آنجهای دیه جنبش
ندارد و چرخ هفته از یراکه نخستگه هر یک از ماه و تیر و ناهید و
خورشید و بهرام و برجیس و کیوان چرخی و ایوانی دارند و در آن
نشسته اند پس هفت کاشانه انجا ناجا است و این جنبش هر روزه
از فرشته است نزد هوشنگ و ابراهیم زردشت و از خورشید است
نزد و افریدون که به نیروی گوهر پاک هر چرخ را می‌جنبانند با آنکه گوی
خود جنباننده کاشانه خود است و آنچه از گیومرث و ای گویند
جنباننده هر چرخ خداست باندیشه فریدون یکی است و باندیشه
هوشنگ ابراهیم یکی نیست و گردش چرخ وابسته ستاره هاست
نزد فریدون و وابسته فرشته است بر راه هوشنگ و ابراهیم
که می‌گویند هر کاشانه چرخ مانند تن آدمی است و هر ستاره مانند
دل آدم و چنانچه روان وابسته دل می‌باشد و تن را رانده می‌شود
و که خدای تن می‌گردد و دلسوز و زبان خود آگاهست فرشته
وابسته ستاره که دل ایوان چرخ می‌شود و هیکل را رانده‌گی
دارد و که خدای هیکل می‌شود؛ و نه و یک چرخ چرخ‌ها و دا میکرد





و یک فرشته بزرگ وابسته چرخ چهارم می‌شود که میانه همه چرخ
و آن فرشته بتوانایی درست که دارد هم گرداننده همه چرخ و هم
ایوان خورشید؛ گردش چرخ‌ها از برای چیزی است که بیان او دانسته باشد
از برای آدم و جانوران و سود و زیان این گمانه که یزدان خواست
برانگه فرشته را بکاره تا این کارها بکند و از اینجا چندین گونه گونه از دهش
برخوردمند روشن کرده و دیده اند که او را خدا نیست که پرستش او باید
گردش زردشت بااین سخن خواست با آنکه چرخ بگردد زمین
همیشه جنبش دارد و چون گروهی بر آنند که جنبش چرخ برای نگهبانی
و از انجا چیزی در می‌یابد و با آرزوی یافت آن چیز در جنبش می‌آید
میگوید که این جنبش برای بالا نیست؛ از یراکه گوهر تیره را به بالا
مانندی و دوآشکی نیست تا از انجا چیزی دریابد و بجنبش در آید
و بخودی خود دانشی ندارد تا چیزی از انجا دریابد و دانش او
او از فرشته بالاست و آن فرشته انجا و انشکی که دارد جز به
پرستش یزدان و فرمان او نیست و فرمان یزدان آنکه ایشان
چرخ را بگرد زمین بگردانند تا از رفت و آمد شب و روز و بهار و خزان
و زمستان و تابستان و چندین چیز پدید آید تا خودمند که در و نگر
کند بداند که این چیزها بخودی خود هستی نمی‌توانند یافت و هر آینه
این چیزها را آفریدگاری هست که هستی این چیزها وابسته توانایی
و فرمان اوست که اگر او فرمان ندهد نه گردش ستاره و نه شب و روز
و نه ابر و باران و چیزهای دیگر هستی می‌یابد بدین اندیشه می‌کرد و پروردگار
و پرستش او بجای می‌آورد و از گروه خداپرستان می‌شود؛ میتی
آب و زمین و هوا باندیشه درسته و من ایدون گمانم که آتش
چیز دیگر نه بجز هوای گرم؛ این سخن در شمار چیزهاست که زیر چرخه
خورشت او آنکه زمین و آب و هوا گوهری اند که هستی بخودی خود
دارند و بگوهر خود خواهش رنگارنگی و شکل ندارند که یکی بالای چو آمد و

ودیگری یاری می‌رود ویکی گرم است ویکی سرد ویکی روشن است ویکی تیره
امّا میان هوا و آتش اثیری است که هر دو گرم اند و خشک گشته اند
و بالای سپهرانند و بگوهر هر دو مانند یکدیگرند و از نجا درست می‌شود
که آتش گوهر دیگر هست و همان هوا است که بجنبش چرخ گرم شده ۲
یه جنبش زمین و آب چشمه و چاه و ابر و باران و برف و تگرگ از
آمیختن آب و هوا است و اسمان گردش و آسمان درخش و تشخه
و ستارهای پرنده و ایستاده از آمیختن زمین و آتش است ۳
می‌گوید که چون هوا با آب نزدیکی کند گوهر این بگوهر آن می‌آمیزد و از ین
هر دو چیزی پدید می‌آید پس اگر آن چیز و نقف بر زمین فرو رفت و
نتوانند بالا آمد و بسیار رفت و آمیخته دیگر چیزی نرسید که نتوانست
واگشت و به یک فرو رفت و نتوانند بالا آمد هر آینه زمین را بجنبانند
و بشکافند و بیرون آید و کیومرث بر آنست که این جنبش زمین از
نیروی یزدان است و خواست اوست که گاهی که مردم گرجوی
می‌شوند و از و یاد کردن یاد نیارند و ستم آغاز کنند زمین را می‌جنبانند
تا مردم بدانند که این زمین را خداوندی است که اوست که وی را
آرام داده است و جنبش کردن او نیز دان آسمان است و اگر
آن بخار و نقف که بزمین فرو رفته است بسیار هست و به هنگام
می‌آید و می‌رود یا گاهی می‌آید و گاهی نه در هر دو گونه آن نقف
آبها می‌شود که در چشمه و چاه می‌بینم و اگر آن نقف فرو نرود و فرو
رود و ابر می‌شود گاهی باشد که گرم بود و هوا سوزان و همان نقف از
گرمی هوا بگدازد و گاهی باشد که بجایی از هوا که آنرا از زبان
پهلوی زمهریر گویند برسد و آنگاه که بدانجا رسید و سرما که
با و رسید درشتی آن نقف پیدا می‌کند و دانه دانه می‌شود یا
این چگونگی اگر سرما که دوم پاره باد می‌زند روانگشت گاهی
پیش از دانه دانه باد می‌رسد و گاهی پس از دانه دانه شدن

ابرش



اگر پیش از دانه دانه شدن باو رسید آن برف است که فرو می‌آید
و اگر پس از دانه دانه شدن باو رسید آن تگرگ است که می
بینیم و اگر سرما که دوم پاره به نقف می‌رسد زود نماند کشته باران
فرو می‌آید و در زمستان باران و یخ همین که گفتیم مایه است اما میغ
بزمهریر نرسیده است و ابر همیشه در دو سه جا نباشد ابر و باران و برف
و یکی سال را شاها و البته خواست یزدان دانسته است و در ین
سخن هیچ دست نزده گویا پس از خواست مایه را روشن بگردانید
و گاهی که در زمینها و کبریت و گوهرهای آتشین آتش بخاک آمیخته شود از
آنجا دودی برخیزد و روی به بالا کند پس اگر هنگام زمستان است
یا تابستان میان آن دود و ابر جنگی و یکدیگر کوفتن پدید نمی‌آید که زمستان
دود نیرو نی ندارد و تابستان ابر اما هنگام بهار و خزان هر دو
را توانایی بسیار است و زور مندند و میان دود و ابر در خواهش
بالا رفتن و زیر آمدن جنگ می‌شود و چون دود بسیار از زمهریر
برسد ابر ها آنجا بسته شود و ابر هم که انجا رسد ابر سرد نیز هم
می‌آید و بسیکی پیدا می‌کند با این چگونگی دود می‌خواهد که بالا رود
و ابر البته رو در مند او را نمی‌گذارد و بسکن دود را از ور برلود از ا
بشکافند و به بالا رود مانند آتش که در آب اندازی و از انجا آوازی
پیدا می‌شود در آسمان هم مانند آن آوازی می‌شنویم و از زبان
پهلوی آسمان گردش گویند و هر آینه از کوفتن ابر و دود و یکدیگر
آسمان میان دود و ابر پیدا شود که چیزی برجهد و مانند آهن چیزی
از هوا فرود آید اما چون کبریتی است گاه باشد که بوی او جانور را
بکشد و آن فرود آمده را بزبان پهلوی تشخه خوانند اما مایه ستاره
پرنده و ستاره ایستاده و تیرها و ماهی اسمان و مانند آن دود است
که گاهی روغنکی دارد و گاه ندارد و گاهی که دود بجای آتش رسید و روغن
ندارد و بسیکی هم آنگاه که می‌باید پیدا نکرده است می‌سوزد و گاهی از و

آسمگی را

چیزی پیدا نیست و گاهی چیزی پیداست و آن بادهای گرم شده است
که با خاک از آسمان فرود آید و در کوه‌های گیلان و فرش او از چرد
بسیار است و فرش او را خود به زبان پهلوی طبرستان را گویند
یعنی صحرا و کوه و دره و اگر رو عکسی دارد و همراه دود بسته است آتش
که با او می‌رسد و گرد و چندین پیکرها در هوا پدید آید مانند ستاره
پرنده و ماهی و نیزه و اژدر و مانند آن و می‌شود که از آن پیکرها باد
زهرناک برخیزد و آنچه می‌شود که آتش بکوهان در افتد و با چهارپایان
و بسی چیزها بسوزاند و گاه هست که آن دود درخش دارد بسی کی چنانکه
باید داره و چون این دود با آتش رسید و آتش باد در گرفت چند
گاهی انجامی مانند کاه دنبال دارد و گاهی بی دنبال اگر مایه از آن
افزون شود بسی هنگام در هوا ماند و پیکرهای شگفت و گاهی که
مایه او هم نیست می‌شود و زردشت درین سخن دست نگاه کنیم
و آفتابگیرهای و قوس قستان ماه و مانند آن نزده است زیرا
که جایی در زند می‌گوید که آنچه چیزهای آسمانی نیست و پیکرها و صنعتها بیشتر
در خیال هستی دارند نه در بود و اگر این سخن را درست ندانی بنگر
که شبها چند هزار ستاره در آسمان می‌بینی با آنکه ستاره یکهزار و هست اند
بیش نیست و این چیزها را که یاد کردیم او خیال پیدا اند نه چیزی که او را
هستی در بود باشد م خواست ایزد که پدید آورنده پیکرهاست
و صنعتهایی که هستی بایسته از گردش ستاره و پرورش فرشته چیزهای
شگفت این کیهان برآید چون کانی و رونده و جانور و اگر کانی
است پیکری باشد که او را کالبدی است آمیخته از چار گوهر که خاک
و باد و آب و آتش است و بخشش از بخشش ایزد که آن توان باش
همین کالبد و آنچه رونده است پیکری که کالبدی داره و مانند
روان و آن چیزی از بخشش ایزد که کوزد و برآید و ثمر بگذاره
و آنچه جانوره کالبدی داره و نیز جان واسته دل و دو بخشش که

یکی



یکی بالنده کالبد و یکی آموزنده دل شش راه مهتران ایران و دانایان
و دیران هر آنچه چیزها و پیکرها که درین کیهان پدید می‌آید همه از خواست
یزدان است و همین خواست که ستاره را گردش و فرشته را و او را
پرورش میدارد و از این است که یکی بلند است و یکی پست و یکی توانا است
و یکی نژند و یکی داناست و یکی نادان و زردشت درین سخن می‌آموزد
که این صنعتها و پیکرها که درین کیهان است از خواست ایزد است و
پرورش ستاره و گردش فرشته درست می‌کرد اند که کانی و رونده
و جانور چه هستی دارند و میگوید که کانی چیست که کالبدی دارد
و آن تن اوست و او را جانی هست اما کمتی از بخشش ایزد دارد که آن
بخش او را پاینده اوست آنکه مایه چیزهای شگفت است که از کان
سر بیرون چون گشش او شادی و بخشیدن و کشش در آمدن چیزها در وی
و مانند آن و رونده مانند درختان و سبزیها چیزی است که کالبد
دارد و جانی ندارد زیرا که خوی جان و نیز گوهرهای تابناک و آتش است
و رونده را آتش هست اما کمتی از بخشش ایزد دارد که مانند روان است
در جوشیدن و بلندی کردن و مانند خود پدید آوردن از ریزه و نژاد و آنچه
جانور است کالبدی دارد که آن کالبد را چیزی هست در سر که آن را
آیینه جان می‌گویند و چگونگیهای درون و بیرون در خواب و بیداری
در او می‌پاید و چیزی است در دل که آن را آیینه دل می‌گویند و هر چه
از یزدان بر وان و آیینه جان درآید به آیینه دل بتابد پس اگر دل بپسندد
کردار آن اندیشه آدمی است و کرده آید و رفت و چیزی است
از بخشش ایزد که پاس آن کالبد از جدا شدن از وست و گوارش
و خورد و نیک ساختن زخم و بیرون کردن آنچه در تن بودن زیان
دارد و مانند آن از وست و جانور با بخشش انبار کانی و رونده
است جدا الی سایر ایشان با آنکه جانور را بخشش دیگر هست از
بخششهای یزدان که آن روان جانور است و چیزیست که یک

و به هیکل دل رای آموزد و خداوند اندیشهٔ آدمی و همه جانوران است این
بخشش بخشش نخستین هست ازیرا که بادو ییوار چگونگی گواریدن خورش و بیک
ساختن زخم تن ای داشتم پس چگونه دویم تخت باشد و یکان را
چند آدمی با همه جانوران این بخشش انباز است اما جدایی با که مایهٔ تن
بیک ایزش جار گوهر تن ادرواری که ایزد باد بخشیده است بهترین جانات
و خداوند اندیشها و دانشهاست که دیگر جانوران را هست م تن
امیدوارم که میان این چشم امیخوار جار گوهر برزخی باشد ش
برزخ بزبان پهلوی میانه را گویند و چشم دیگر را می گوید که کان من است
که کانی و رونیده و جانور میانه باشد که نه کانی بود و نه رونیده و نه جانور
مانند مرجان که میانه است میان کانی و رونیده ازیرا که اندک افروزش
گوهر ازو درست شده است و مانند درخت خرما که میانه است میان
رونیده و جانور ازیرا که ازو دانش و خواستی روشن شده است
که بزن خواهش دارد تا میان زن و مرد درخت خرما پیوندی بود
بار نیاورد و مردم میان آدمی و جانور هم برزخی نهاده اند چون غول
بیابان باندیشه و چون مردم دیوبها و کم دانش براه افلاطون
اصطخری که در هنگام سکندر بوده است م از خداوند گفت
و هوشنگ در نامه که روان آدم گوهر است تاپاک که در سر جا دارد
و از انجا همه تن را فرمان خود می دارد و من امیدوارم که اینجا
نباشد و از نامور جان این کار گرفته که از توان گوهر تاپاک
این شگفت نیست و آن گوهر که در تن که گوهر تیره است چگونه باشد
که چگونگی ایشان یکدیگر مانند نیست س این سخن در چگونگی هستی ادراکست
داده فرزندان دانشهٔ هوشنگ ارکیانه انکه جان آدم مرگی است
ار فرهنگ که ایزد به تن فرستاده است و دیگر آدمی و جانور جا دارد
و از انجا همه کالبد را می پاید و تن فرمان اوست در هنگام نشست
و جنبش اما زردشت ابراهیم جانگاه هوشنگ در نامه که جا داد ان





خود نام دارد و گفته جان در نامور جان است و از انجا پاس و فرمان هی
می کند بتوانایی و درستی که گوهر تاپاک دارد مانند سنگ آهن ربا
و کهربا که از دور کشش دارند پس این چگونگی شگفت نباشد جان که گوهر
تاپاک است چگونه در گوهر تیره جا داشته باشد که تن و انچه در تن
است تیره اند پس اگر در وجا داشته باشد بایستی که او هم تیره
بودی و دیگر انکه چگونگی که جان دارد مانند چگونگی تن نیست ازیرا
که انچه در تن است نتوان دانست که در کجاست و جان را جای تن
پیدا نیست دیگر انکه انچه در تن است افزونی و کمی دارد و جان را
کمی نیست پس جان انجا نباشد و چون کالبد امیخته را دلیست که
خوبی دارد و در چگونگی است که مانند چگونگی گوهر تاپاک است این
خوبی و مانندی است که جان را وابسته تن ساخته و گاهی که آن خوبی رفت
این می رود م سکو بد که جان گوهر تاپاک است و مانند فرشتگان
پاک و تن گوهر تیره پس میان ایشان ناچار چیزیست تا جان را با
تن وابستگی داشته باشد و آن آشنایی ازانجاست که دل آدمی
و جانوران را دانش است که این کار را وابستگی ایشان است
و آن شایستگی از پاکی او خواسته و یکی بودن چگونگی او از انبوه چار
گوهر با این درستی و هر دل را خوبی است که جان گرا آن خوبی را دید
شیفته او میشود و دوستی و آشنایی او را آرزومند است و خود
با او روا میشود و همیشه با اوست و آموزنده اوست از انچه در آن
سود و زیان آن بود و در آن هنگام که این خوبی او راست جانور
زنده است اما گاهی که آن خوبی از وبرخواست و چگونگی که یکی از آن
چار گوهر افزون شده او را آرامی نماند پیوندی که میان جان و دل
هست میشود و روان پی رود و جانوری می میرد ش روان جهان
ار جنده و دل نیز با آن خوب و لیکن خوبی نیز با آن باندازه شناخت
با به مهان و پیروی او کردن و دریافت انکه خواهش مهان

گیتی را

چیست و بر آن افزودن نه بآن که او را پیر و خوار کرده اند و تیره ساز د
چنانچه بدریافت سود و زیان نپردازد و سرانجام دل فرشته
کیش جانرا و دل دویم دیو سازد ~~ش~~ این سخن از چگونگی جان و دل
آدمی است تا همگانی که جان با دل است و چیزی از چگونگی پردن
رفتن دمی گوید که جان آدمی در سرای تن مهمانیست که از اینجا نیست
و اینجا بیگانه است و ارجمند است که بخشش ایزدی است ایزد و گوهر
تابناک است و دل آدمی که پادشاه تن است میزبان و مهمان
دار و خوبست از آن راه که یکا یکی این چار گوهر تن در دل ~~~بپاید~~ الیست
که از آن بلند تر پایه نیست ولیکن خوبی میزبان که دل است تنها
باین که گفته شد نیست و بایست که ارجمندی که جان ایزدی اند و او را
پاک کرده اند از آلایش تیره که جهانی که گیتی است و آنکه در بایست
که بیکی جان بچه صداست پیر و جان کرد و تا افزونی در گوهر جان
پدید آید و گاهی که این کار پیش گرفت جان آن دل پس از
مردن فرشته میشود و اگر پیر و جان نشد و جان را پیرو خود
ساخت و در خواهش جان که دانش و پرستش است یاور نشد
و سر باز زد و جان او در تن او چیز نبود و زیان تن را می
داند آن جان پس از مردن دیو می شود ۞ هر چند کار ما
گیتی و البته خواست یزدانه اما خواست ارجمند نیست که
بنده و هست شایان آنه این را دریاب و پیرو دل شو که
بیشتر چیزهای بد که در هر دو سرای بتو میرسد از پیروی
دله و گوهر جانرا به پرستش و دانش روشن کن و از نیایت
آن شوی که نزد یزدان پایه داشته باشی و فرشته شوی
و گرنه و پیرو دل مشو تا دیو مردار نگردی با چیز و کاو و سگ
بلیند ~~ش~~ میگوید که گیتی سایه یزدان است و درین سایه
هرچه بوده است و خواهد بود همه از خواست خداست

ولیکن



ولیکن آن خواست بی شایستگی چیزها نیست و از اینجا گفته اند
که هستی است از دو چیز قدرت است و شایستگی کار و خواست
پرورد کار و مردمان شایسته آن نگردد که خدا با و بنگرد و پس
از مردن او را فرشته سازد و این آرزو از یزدان رسیدن باید
و آن شایستگی بدریافت چیزها و پیرو دل نشدن است که بدیها
بیشتر از دل برو میرسد از آنکه دل خواهان خورد و خوب و پوشش
خوب و خواسته بسیار است و خواهان آنکه همه مردم او را
زیر دست باشند و آنکه گر این خواهشها آسانی بر نیاید
بزور آنرا آماده سازد و این است مایه جنگ و با دشاهی
خواسته بباد دادن و نوازش پادشاه با و کم شدن و
بزندان رفتن و چوب خوردن و کشته شدن و که ام کس را
مالوده که دریافت این چیزها زیانی بد یدنیاید و از اینجا روشن
شده که بیشتر چیزهای بد که بمردم میرسد درین سرا از دلست
و بدیهای آن سرای که از دل می بینیم فرشته نا شدن و نزد
یزدان پایه نیافتن است و از شمار چرو کاو و دیو و درنده شدنست
از آنرا که سیر آنکه از دل می خیزد نا توانیست و نه خواستن هوش
و دانش و پرستش است و این سیرت اگر خشا کی بر دل
افزونست آن سیرت سگی است و اگر هوس خورد و خواب
و تن آسانی افزونست آن سیرت خوی است و اگر فریب
و جادوگری بر و افزونست آن سیرت دیو مردار است
اینها را اکنده اند و سیرت فرشتگی گزین و بهوش افزای و راه دانش
و پرستش و بردباری پیش گیر تا آنها نشوی و این شوی
۞ و اصفهبد سه سیرت دارد چیز و خشم که بزبان هوشنگ
درندگی است و خوی خر از این سه و او از اهرمن است و
یکی از یزدانه ~~ش~~ از اصفهبد اینجا جان آدمی خواسته است

میگوید هر روا از اسه سیرتست: یکی خرد واندیشه نمودن بهر کار
وانچه خوب بود از اکزین کردن وانچه بد بود از ان پس پشت انداختن
واین سیرتیست که از روان می خیزد لو دویم درندگی و بر خواستن
بمست کردانیدن انچه خواهش و غوغا نمودن و جنگ کردن و آزار
بمردم رسانیدن و افزونی خواستن و مانند ان و این سیرت
روانست اما از دل میخیزد سیم خوی خوردن و آشامیدن و خورد و
خفتن و بزنان نزدیکی کردن و مانند ان و همین هم سیرت جان است
اما از جگر بر می خیزد و گفته که دو از اهرمن است و یکی از یزدان و
دین سخن بدو چیز است یکی انکه دو سیرت که خوی خرانست و درندگی
از سیرت نهادست که دیو هم رنجی در اندیشه بدی رساند یا کرد
و برخی بکار و مردارند که به یزدان و نیکست: و انجام خود نداند و نیک
سیرت که هم خردست از سیرت یزدانست: و دویم انکه دو سیرت
از اهرمن است: از یراکه اوست که پرده بر روشن روان می اندازد
و دل را از جان می برد و انکه ان دو سیرت در مردم پیدا می شود
و یکی سیرت: از یزدانست که اوست انکه راهنمای خردمندان است
م جانور که مردم برخی نه جانی داره که خاکخ فریدون گفته ماند
و برخی جان داره که ماند و نیکبخت و بدبخت اینه نه آن ش جانور
دو گونه است: یکی انکه کالبدی دارد و جان نیست تو آن: مانند
شپش و کیک: و دویم انکه کالبدی دارد و جان جانوران و نیز درون
انکه ان جانور: بابخت که مرد جان او هم می برد: و از و چیزی نماند
و شایان: بایندگی در بود ندارد و هوشنگ در یک نامه این را
درست: دانسته است اما در نامه دیگر میگوید که باید که آن جان
باند هیکل خود بهیکلی دیگر جا باید کاهی که خواست یزدان آن
باشد و جانور دویم که مرد باندیشه هر جان او شایان زنامده
است: در بود و آن جان با نیک بخت است و با نیکبختی که دارند

پاتوان م



و پرستش است دارد باید بخت اگر با بدبختی و سیرت درندگی و دیوی
و خوی خر دارد م باندیشه فریدون روان از کالبد بیرون آید
تا بجای آتش برسد از خواست بالایی بنگاهد و چون بآتش رسید
و بیرون شدن نیافت از ناپاکی گوهر و تیرگی و اگر در انکه بخواست
ایزد آن با یکالبد دیگر آدمی و بجز آدمی در رود یا همچنین خود بچیزی
واند و استاده باشد یا در رفتار بود یا چون خواست ایزد
یا ورکرده یا پرده یا بکالبدی در آید س این سخن فریدون در
انجام کاروان است پس [illegible] آدمی و اوی فرماید که آدم مرد
و روان از کالبد بیرون رفت تا بجای آتش که زیر ایوان ماه است
برسد از خواست بالا رفتن بنگاهد و خواهان انست که از پس سرا
پروان رود و با بلند بیاید و چون بآتش رسید اگر گوهر او پاک است
از آلایش تیرگی و مرداری خوب آن روان با آتش نمی سوزد
وان فرشته است یا همچو فرشته و اگر گوهر او ناپاک است و تیرگی
دارد که از کالبد آمیخته از خاک و باد و آب و آتش است خاسته است
آن آتش او را می سوزاند و نیز آرد که با آتش در رود و بکند و چون از
آتش بیرون شد آن بدارد هر آینه و اگر دو و روی بزمین آرد انکه
بزمین آمد اگر شایان ان است که تن آدمی رود یا جانور دیگر و خواست
یزدان برین باشد آدمی می شود یا جانور دیگر و اگر شایان ان نیست
با بجزای خود سزاوار شد و مانند روان و بو که تیک گونه و اسپی تن
بد اکند و او را ادب آموزی می کنند و مانند روان پری که بکنار دریای آب
و سبزه ها خود سزاوار شد و نجات یا بجزای خود سزاوار خود
و در رفتار باشد و بجاهای پاک و باغها و سبزهای کسی تا چون
خواست یزدان یاری کند یا برود از زمین کوه و خاک و باد و آب
و آتش با یکالبدی دیگر از کالبدهای آدمی و جانور در آید م
باندیشه او چون روان با آتش رسد و از پاکی گوهر نسوزد و بالا رود

اگر همه سیرت خود درست آن فرشته دگرنه هم فرشته تا آنگاه که
فرشته شود س بانو فرهیدون میگوید که روان پاک چون با آتش
رسید و از پاکی گوهر بسوزند آتش او را نمی سوزد که تیرگی این جا
گوهر در او نیست تا بسوزاند و بالا می رود و در جاهای چرخ و ایوانهای
ستارها آرام میگیرد و آن روان اگر با آتش و هستی نابودی
ندارد و سیرت فرشته ندارد و فرشته است و اگر در چیزی از روی دانش
نابودی دارد هم فرشته است تا آنگاه که از یزدان و فرشتگان هم ۲۱۶
دانش بیاموزد و فرشته شود م و من امیدوارم که چگونگی این
نباشد که جان اینجایی نیز و با آتش کار نداشته باشد و جان اگر در
هنگام وابستگی پاک شد و از این دو گیتی یافت دیگر با این گیهان
وابستگی ندارد و دیگران گیتی ازو ده تا آنگاه که سیرت فرشته پیدا کند
و فرشته شود و اگر در آن هنگام پاک نشد و با این گیهان وابستگی دارد
دلبستگی دو از بود نه به پیوندی دگر دکار بهانه که فرهیدون گفته ش
چون دانش چگونگی این سرای چیست که خود شد در آن استواری
که تا باید ندارد از هم سخنی که از فرهیدون دانسته بوده است بگفت
گفت اکنون راه خود میستاید و میگوید که جان اینجایی نیست و جای
او بالای آتش است و او را با آتش کار نیست و گفتار آن سرای دیگر نه
است که اگر جان در این هنگام که وابستگی تن دارد به دانش این
سرای راه یافت و او را با این گیهان وابستگی نیست که چیزی نمانده
که ندانسته است آن جان روی با این گیهان ندارد و آنکه که دیگر آن
گیتی بالا و ایوان ایزد است تا آنچه ندانسته اند و سیرت فرشته
پیدا کند و فرشته شود و اگر جان در هنگام وابستگی تن پاک نشد
و تیرگی و نادانی گرفته است و میخواهد که چیزهای این گیهان
باز او را باشد و ندانسته است و با آن و از سیده است که آنچه
خواهش دل های آن است و او بر آن همه دان زیانست و خود را



از وابستگی به تنی و تن دیگر و چیزی و چیز دیگر باز ماند که فرهیدون
گفته است و یاد کرده شده م میدان که این گیهان که شب
چرخ جایی است که تاریک و آنچه در وی و سود و زیان وی نگریستن خرد
هوشمند را سزاوار نیست همین هنگامی را که وابسته تن و دلبستگی بدین و دوری
۲۳۰ ازین گیهان بگردان و خود را با توان ایزد درسان ش این بند است
روا زاتا آنگاه شود و با این گیهان دلبستگی نداشته باشد و میخواهد که این
گیهان پیوسته همچون شب است و آنچه سود و زیان این گیهان است
چیز اندکی است از زیرا که سود این گیهان سودیست که دل میخواهد و زیان
همان زیان و آنچه دل میخواهد چنانکه گفته شد بزرگی است و خواسته
بسیار و فرزندان و گیرم که تو پادشاه روی زمینی سرانجام کار
هم مرگ است و هنگامی را که پادشاه دارد هر روزه در صد بلاست
و ایشان را اندیشه با آنکه آسایش گذارش از آسایش باست از آرزو
که او اندوه یافت ناتی دارد و ما اندوه راست دار گیهانی و خواسته هر چند
بیشتر بود دل با و بیشتر و آسایش کمتر و فرزند هر چند بیشتر بنا زندگی بیشتر
و آرام جان باندیشه راست و از کار ایشان کمتر و آنگاه که این همه ترا
بود پیداست که چند هنگام خواهد بود و بگو نخواهی برد با این درشتی
این چیزها و هر که جویای انست چون دیو آن هم پلید و مردار بود که می آید
و دل را فریب از بر وی جان و دور میکرد اند و جان را اگر او کرده بیده
تیره میسازد و خیال چندی در سر او می اندازد که همه بیهوده و زیان
بود و آنگاه جان گمراه شد و آموزش دل نتواند کرد و او را راه راست
نمی تواند آوردن و دل از آن گمراه تر است پس دانش و پرسش از آن
کسی در پی شود و خواست اهرمن همین است و بر آدمی است که او را
میراند و از راه او که راه جز راستی خود را رها یا با افسون ها نهانی
چند از زبان آورده و دردی کند اگر ده یا نزد یزدان بجای استادان
و نگرستن الوان ایزد را باندیشه نوشتهای مردم و یافته اندیشه

درست از نادرست وبایسته ونابایست رفتن وزشیان چیزها
آموختن ومانند آن م اهرمن آدمی سه چیزه عفونیت
وآدم دیوسیرت ودیوخیال وازین هرسه دوری کردن تا
ش می گوید که آنچه رهزن مردو نامست سه چیز است یکی عفونت
وآن دیولیست که تنها روان آدم بوده ودر کام والستکی تن چیز
می نیایوخته ودروی چیزی نیک والسون وخوب چیز دیگر
وآنچه در دلها می اندازد همین چیزهاست واین دیو بدترین نوان
گیتی است که سرکردان این کود خاک وآب وآتش است ولشکر ایا
دارد وسرداران لشکر او روانهای پلیدند که نیرنگ وجادوگری
از دیگران بیشتر دانند وایشان شب وروز در آن اندیشه اند که
آدمی را گمراه کنند وابرهم درزند نوشته که لشکر او تنها روان پلید
نیست آدمی که سیرت او دارد هم از لشکر اوست وجدایی این که
این در تن است وآن بی تن وهر دو مردارند واین سخن هم از آن
گویاست دوم آدم دیوسیرت که جز تن آسانی نخواهد ودر اندیشه او
جز خستن وآزردن دل نیست ونزد دانا که داند آنچه گوید هم از آن
چیز است که در اندیشه اوست واو را گوش کردن زبان جان که
مبادا گمراه شود وزبان دل که مبادا از نیروی جان سر باز زند وسیم
دیوخیال وآن اندیشه بدیست که در سر آدمی است که آدمی تا گاه که
آن اندیشه را از خود دور نگرداند براه خدا نتواند آمد وبرد اما ست
که عفونت را آن بود او که یاد کرده شد از خود دور کرد اند وآدم
دیوسیرت را این گروه کشتن دور دارد وبا خود مندان کشیدن
با اهرمنان ودیوخیالی از خود دور کردن گفته اند که از همه دشوارتر است
زیرا اگر آدمی که بر دیوخیال است چیز نادرست ویکسان می داند که
آن خیال می ماند وناگاهی که این اندیشه درست اندیشه دیگری
در سر راه نیز نیاید وجایی را اگر بد آرام گرفته باشد یکی در انجا می



باید درآمد وآرام گرفت پس راه دور کردن دیوخیال کار بر ریاضت
وآنچه او در این راه گفته اند نماز است ونگرستن کتاب دانایان
ونشستن با ایشان وجستن پایه اندیشه نیک واندیشه بد پس از
ورزش سخن درست وپرستش ونیک را از بد جدا کردن خواست
ایزدیان میشود که آن اندیشه بد از سر او بر دود وبراه خدا در آید
ودیو از وی بر بدو دور شود وانجام ذوره این سخن است که
م آنچه بود دوم راه خداست بر همه کس خواه تنها بنده خدا بود وخواه
بنده پادشاه که دیو رهزن هر دو گردد به ویزدان پادافره دهنده
هر دو ونو که شاه نهندی در پادشاهی خود این هر دو راه داری
ببیندیش وراه نیکو را از بد بدان ودادگر باش نه ستمگر با ایش
بی پرستش یزدان وگاهی که خواهی تا این سخنها را چنانچه باید بداند
روی نیز ندآوری وازا ابیات دریافت این کتاب افزید کار را مار
راه درست نمای وبند دیو از جان ودل بگشای ش رزوشی گوید
که آنچه درین دوزه نوشته ام راه خداست وهرکس آسوده شد است
خواه آنکس که در آتشکده خداپرست بود وخواه بنده پادشاه بود
وخواه دهقان بود ومانند آن از یراکه خداپرست اما در راه خدا
رهزن دیو است ودیگر از اهم رهزن دیو ومردم که بد سیرت ودیو
خوبی دارند از چیزی چند دارند که در سر ایشان دیوخیال یا آدم
دیوسیرت یا عفونت اندوخته است وستم ونافرمانی ونادانی که
دارند از این هر سه است ومردم پاک سیرتی وخوشخوی که دارند از
روشنایی است که از یزدان بدل وجان ایشان میتابد از این
رهبر وبارتی دارند وستم بر مردم نمی کنند ودانش وپرستش می ورزند
ودرمان مهتر خود دارند ومیگویند که نه ز دست هیچکس را از پادشاهان
بسیرت نکرده بوده است ونزد هر که از پادشاهان روم وعرب
وچین وهند وسند وتبت وخاور وباختر چیزهای می نوشته اند آن کام

همی می نوشته که تو که پادشاه انجایی چنین کن و شاه نهد می گوید
که پادشاه را در پادشاهی این دو راه است زیرا اگر خردمند و خوی آ
پرسنت بود راه دادگری و مهربانی زیردستان و نوازش و آموزش
و بخشش با ایشان پیش می گرد و این نیک است و اگر نادان و دژنو
سیرت بود ستم و کم مهربانی زیردستان و از ایشان بر وفر خرها ستاندن
و کارها کردن که در هیچ هنگام نبوده است و کم بخشش و از خشم کم کردن
و مانند آن پیش می گرد و این راه بد است بدرستی بایست این دوره
چون در زند است مرو نازنده را می چندان دوره چنانکه است نمی
داند شاه نهد را آموزد که این را بگوی و بدان نیک باش و مباش از
بدان و آنکه از یزدان راهنمایی خواستن و در هر حکم و کارت ز بند دلو
که وزیر نیز یک اوست از جان و دل بر داشتن و ان مردارمند
راسجان روان نگاشتن                     دو دهقان خدا است
نزد خرد و بوزرجمهر و ساسان نامه نوشته بود و گنجور زاده و بار و سخن
بار و اگفته و سرانجام آنچه در و نوشته بود این بود که ای پادشاه
بدان که روان تو بر عیبت از عیبهای ایوان که بالای چرخه و خواهش دیو
این چیز آنیست که میان مردم کهان و آن چیزهای دیگر است که تا
خوذ را از خیال سود و زیان این کهان دور سازی بیابی آن نگاه
بی بر دارزی میان تیرگی و روشنایی جدایی آیینه و بدان که بخشش و
بزرگی از یزدان نوازش یافته و پایه این نوازش را بدان و بخشش چه
ناکرو مباش و خداوند این بخشش و بزرگی از یزدان نوازش یافته و با
این نوازش اگر ابدان و بخشش و در رنگ که هستی پرستش او کجای آرزو از
سیرت آرزوی دل و خشم و رشک و خودبینی و امید و نادانی
و جسکی خود را دور دار و با هر بردباری و فروتنی نمای و بخشش
کن و ستم مرسان و دانش پیش گیر که اینها سیرت فرشته است
و آنچه نه اینها سیرت دیو و بد آنکه بهشت روا است بهشت این سرای



و بهشت آن سرای بهشت این سرای بسیاری خواسته و نوازش
پادشاهست و ماند آرزو رسیدنست تر او دانش و خرد و سیرت
خردمندان و یافت آسایشها که در کهان جان تو نهاده است و بهشت
آن سرای رسیدنست با روان یزدان و نزدیکی او و فرشتگان
و برسیدن جایی که در خورش بسیار و چربی شیر و انگبین بود و دوزخ
خواست و روشنایی و تیرگی همه در جنگند و آدمی کسی است که از
خواست روشنایی یزدان زاید و بود و مانند جای پایان کسی است
که راه خواست تیرگی را بر روشنایی بگزیند و وابسته کاه و بزرگی
مباش که آن منش دیواست که در دلها و جایها می اندازد و خودکامی
مباش که این سیرت زنان است و از هنگام که در گذرست بی
اندیشه مباش و آز را با هوختن و آموزانیدن بگذران و مایه یک
بخشی دوست او را در کهان چنان مباش که مرد بیگانه نزد مردم گرام
بر آنیز شش هدار بجز بردی که در خودی و بیهوشی چینی و با مردم دوستی
چنانکه باید و دشمنی چنانکه باید بنمای که شاید دوست دشمن گردد
و دشمن دوست و آنکه آنچه او بوده پشیمان کردی و بد دوستی او کسی
مردم بکینه مکن و در این کهان چنان باش که راز تو را جز یزدان
کسی نداند و آن را که پنهان نبود و زیان این کهان شادان و افسرده
شو و هشیار بدان و بخواست یزدان خرسند باش و دانا آنرا
دان که بکیش ارسیده باشد و کارهای خود را نیک ساخته و خدا
که کوذ چیزی نکرده و بکارهای مردم پرداخته و خداپرست از آن
که خوی فرشته دارد نه از آنکه مردم را بازی دهد و در هنگام پنهانی
سیرت نیک و هر چه پیش آید سرای پادشاهی آزادان که خدا
ترس بود و یاری بیچاره کند و نیکی رساند نه آنکه گردن کش
بود و خداوند بخت و بخرد و بند نماند بدانکه گیتی را برای بیداد شدن
تو ار کارها که در دست آفریده اند نه برای خوردن و خفتن و ان

۲۲۱

نزدیک شدن و یاد آر که تخت کیومرث پادشاه بود و آنچه
آنچه ماند جز سیرت خوب نیست که در روزگار ما و ای کوبند و کیومرث
را فرزندان بسیار بودند و خواهند نام بودند و اما از آنها یکی از تخم
و آفریدون و کیخسرو و گشتاسب و تو که خسروی مانده است و بدیگر از جمشید
و کاوس و یزدجرد و این برای آن است که گروه نخست دانش ور
ستیزش واشته اند و گروه دوم خود بین و ستمگر بوده اند و بدانکه
هنگامی که مردم ایران آغاز ستم و بیخردی نهاده اند باد
شاهی از دست ایشان بیرفته و انگاه که فرزندان کیومرث باز با داد شاهی
داد می آورده اند پادشاهی گیتی باشان می رسیده و اگر باور نداری
افسانه ضحاک تازی بنیاد آور و داراب و شاپور را و بدانکه پادشاهی
فرزندان کیومرث در تو که پور قبادی به پایه رسیده است که از آن
بلند تر دیگر برانبوده است و تو پادشاه دادگری که زیردستان
از تو آزادی دارند و در هنگام تو مردم بد سیرت در روزگار کم اند
و کم کس نوازش ایزد یاورست و هم گیتی در زیر دست تو شده است
و لشکر تو هر جا که رفت شکست نمی یابد و فیروزی می یابد این را
از بخشش یزدان دان و همه مردم شما گاهی که به پایه بلندی از جمشید
اهرمن ایشان را راه می زده است و خیال بد در سر ایشان می انداخته
و از افسانه جمشید و کاووس این را درست دان و از این بود که گشتاسب
چون به پایه بلند رسید و ترسید که مبادا اهرمن او را از راه به در
پادشاهی را به لهراسب داد و خود به غار رفت پادشاه گیتی باید
که در این هنگام از بد اهرمن بترسد و همین مو دار که تا این هنگام
شاهی کرده است خوی فرشته خود در مردم بوده باز همچنین کند و
خیال موزیانه اهرمن در سر او اندازد از خود دور گرداند تا ما را
نام نیک در روزگار بگذارد و بدانکه روش ستاره چنین می نماید که پس از
پادشاهی پادشاه فرزندان او کوی به رنا شند و میان ایشان

۲۲۰

ناراستی در میان آید و در نیست که زیر دستان با ایشان دست درازی
کنند و پادشاهی خواهند و از بسیاری ناراستی در پادشاهی برز
دستان آسایش نماند و مردم همدیگر را بسیار بکشند و از فرزندان
شما کسی برنیاید که سزای پادشاهی باشد و آنکه بود بد دل و
ترسناک و بسیار خوار و شفته زن باشد و کار بجایی رسد
که زنان پادشاه شوند و از هر سوی مردم با ایران دست
درازی کنند و پادشاهی از مردم شما برود و پس از هزار و نیم
سال باز پادشاهی به فرزندان
کیومرث رسد تمت
الرسالة الرابعة
۲۲

بسم الله الرحمن الرحیم و به نستعین

و انچه دانایان گفته اند این است که هستی هر هست از خدای آسمان
و زمین است و یزدان خود هستی هستی که یکبار هست می دارد همیشگی است
اما خود هستی که وابسته به پدید آمدن آدمی است این چنین است و آن خود هست
دیگر است و این سخن بدان را همانا به که کار او هم و همه جانوران از آن آرام
و جانور می آید و یزدان آن هستی که ترا سزاواری آن است اگر ستایش کنی
شاید و خدای بزرگ و ترا آفریده و جان داده و تن بخشیده و از میان
جانوران بهوش برگزیده و در آموزش بر تو گشاده و ترا شناسایی
داده و بدین بس نکرده که دانا و پیغمبر با آدم فرستاده و آنچه ترا از بان
دارد و هستی ترا از نیک و زشتی آگاه کرده اند دانا پیغمبر باید که بکن و آنچه
ترا سود دارد و در گوهر تو روشنایی و پاکی می افزاید پیغمبری کوید که
آن بکن و این بپرهیز و دو راه برابر است اگرچه هستی هر هست از او
و اگر درین سرای با دانش و هوشی از کاری که یزدان می کند خاموشی
و دور بر راه خودداری و نیک را نیک و بد را بد می شماری و بدین سان
یزدان ترا بس از خدای کارش فرشته میکرد اند و از نیکیهای آن جهان کیهان
عصر می رماند و اگر ی دانشی و هوشی و بر و اندیشه بهره هوش کار تو
اینگونه نیست و نوشته می شود که بازگشت تو نخست آری تو با آنچه سزاواری
از بخشش ایزد آن خودداری و هستی که یزدان ندهد و تن می بخشد
باندازه نیست و این راه را از جهان جا بجا تا پای تو از راه را ببخشد
و دریاب که خود هستی که خدای راست یاد و نیش چیزها اگر بر تو روشن
است راه تو راه خدا و دور از راه اهریمن است و اگر آن خواست
را نیافته روی از راه یزدان تافتی و در روش خود سر گردانی
و خواست درین زمان بخشش هستی است که سزاوار آنها دوره خواست



دانای کیهان و دارای زمین و آسمان بر آنست که آنکه کیهان بی پروبی
و پیغمبری نبود و اگر آن پر و در زمان نباشد راه او نباشد تا آدم
در راه دانش ها یا وری نبود و خواهش یزدان گاهی که آن بود که
میان آدمیان راهی پدید آید کسی در هستی پیدا می شود که او راه بنیاد آن
را شاید و آن راه را ایرانیان هم گاه دین و هم گاه ناموس میخوانده
و نام آن مرد گاه پیغمبر و پیر و گاه خداوند ناموس بر زبان میرانده
و سخن آن مرد ناموسی را که آن مرد نهاده است سکیعه اند که از اوست
اگرچه هستی مانند این کارها از خدا سرزدن نکوهست و راه ایرانیان آنکه
و رنا نه که نام خدا انبیا راست باید خوانده که خواندن آن بهره تنند
و لینه مردم هشیار راست که از آن نام خدا انبیا بر زبان راندن
جان را افزایش است و دل را از دور شدن اهریمن آسایش و خداوند
ناموس را آگاه که کند را راه باشد و جان او از راز خدا آگاه باشد و گ
هست که چیزهای شگفت که از اعرابان کرامت و معجزه خوانند از وی پدید
آید و دور هست که فرشته ام بصورت آدمی بر آید و نزد او بیاید و او را نکو
کار بود و چیزی که شاید و ازین سبب اگر آن مرد آگهی ندارد چیزی که هنوز
هستی با ورا و نیافته بدان آن چیز را از فرشته شناخته و ای کالحی
که خداوند ناموس هوشیار و دانا بود و اگرنه دیو هم یاوران را با آن
آگاهی دادن تواند بود و خدای که معجزه را از آمیزنده با دیو است از
دانای است و چیزها که آن صفت کیهان خدیو است از براکه دیو هم چند
گروه هم دلهای کرد آکنا با دانا نیارزد که افسون و بازی او در دل
دانا بر چیزی نینگیزد و گاهی که مردکار را او را شناخت و پناه به یزدان
برد از وی گریزد و از این است که مردم در نامهای خود این سخن نوشته
اند که یعنی آن است که مرد دانا بود بر بوزاتت و از و شریعت حافظ
مقرر کردد و با اطلاع باشد بغیبات و خوارق عادات و او را از روحانیت
ملکی بهتر کرد و چنانچه گفتیم که به ایرانیان بر آن بودند که هستی با ناموس

وسخنی که آن نیوران سیده می شود اُو بدکار است اما کرد آوردن سخنها و اندیشه
چند که درست کار این مرد است و او هم با یک گونه بار و نیاز است پس گفتن
و نوشتن او که این کلام فقط و معنی با ستها یعنی به ملفظ صفت خدا است و ملکوت
یزدانست آن یا از دشمنی مردم خاسته یا از نادانی است که یکی میگوید خدا
بر عرش نشسته و عرش از زیر آن نالان چنانکه جوان زیر سوار گران
و دیگری بر آن که خدای جسم نیست و انشستن بری است و کسی که گوید این
دو سخن و ازین گون صفت خدا نیست و او را جز ناشناسایی است و
دل او را از دید روشناسی کلام لفظی و کلام نفسی پیدا مکن و همه کلام
نفسی پیغمبران را صفت خدا بین تا نگردی باد و بهشتن دوره
از دوین بهی است که آتش برجو د عنصر است و آن هوا است که آتش میشود
که از جنبش برگشته بان گرمی است و بگوی آتش که زیر چرخ ماه است گرداست
بان سان که گفتم در دان تو بان اکنون اما دیگر آن که بسوی ماست
آن گونه گرد نیست و شکل بکبو زمان و شکل اهلیلجی است سبب آنکه هوای
که زیر میانه و مدار حرکت چرخ گردان است بیشتر آتش میشود و هوای
این سوی و آن سوی میانه کمتر آتش میشود پس بان سان است و شکل بالای
هوا را از این که گفتم در آن در یاب که بدین صورت شکل این دو را
فدیده بر دان و از هوای دیگر و آب بلکه از زمین یک گره هوا است و
ازینجا آن روشن میشود که هر عنصر یک کره است دوره آتش زیر چرخ
که او را هوا ما به است بی پایه پایه است اما سخن مردم هشیار است
که هوا را پایه پایه بسیار است و نخستین پایه پیها از سوی بالا هوای گرم است
که از ایرانیان هوای دود آتش خوانده اند و ایشان که زبان عربی
را از زبان فارسی آموخته اند نام آن طبقه دخانیه بر زبان رانده اند
و دومین پایه پیها هوا پاک است که از ایرانیان هم هوای صاف خوانند
و از هوایی که تف زمین بانجا نرسد و دود را و در آرایی نیست بنامند
و در پایه نخستین دود و گاهی آرایی است که دودی دود دیگر را گاهی



از آتش شدن باز می دارد و دود ها را گرانی و سبکی و دور انجام غار
و انجامی است و سیومین پایه پایه است که از ایرانیان هم
زمهریر نام نهاده و آنرا سردترین پایه پیها هوا شناخته اند و ایشان
هم سخن برف و تگرگ و باران و مانند آن ازین پایه خواستن دهانه
مردم روزگار اندخته و چارمین پایه پیها هوا که آن آتش است زبان
فرهیدون و عالم نسیم دان که از و آسایش ایشان است و از آتش جان
و پس ازین کیهان است که پایه او زمین خشک است و پایه آب
و ازین زمین چیزی آبدان و چیزی خراب و کمن فرهیدون درین
صورت اگر زمین یکجا بخش است از هر جا بخش چیزی خراب چیزی
بآب است و چیزی آبادان و تو تنها یک بخش او را که از ربع مسکون
میخوانی آبادان بدان که روز یکی شب دیگر است که در برابر اوست و
بااین اندیشه بهار یکی خزان دیگری و زمستان یکی تابستان آن
دیگر بودن نکوست و ار[illegible] شته زمینی است که انجمن است
و چون دره و جانور بسیار است و با این صفت همان نه خراب و ارس نیس
زمینی است که ان میانه دریای حسی است و میانه آن پاسخ عنصر
هوا آتش زیر چرخ انجمن است و درون بالا ای و پستی و دران میانه
اگر نقطه نخیال آید از ان نقطه که آنرا مرکز گویند اگر خطهای راست پیام
چرخ که آنرا محیط گویند کشی هم برابر آید دوره پوشیده نیست که عنصر
در میان آسمان است و آسمان بر سر او گردان و این گردش
کار هر ذره نیست که از اسپی است و از هر جنبشی و سیری که چرخها
راست چیزی از عنصر پدید می آید و از هر برابری که پایه پایه چرخ را
و ستاره را است باز من چیزی درین کیهان روی می نماید و از آن
است که درین هنگام کیهان گاهی روز کار غم و پریشانی است و
گاهی هنگام آسایش و شادمانی است گاهی روز ابر و باد و باران
و گاهی آفتاب است و چیزهای شگفت نمایان و این هم کو است

۲۳۱

نیزدان است اما چرخ و سزاواری عنصر سببی است ازان و گاهی که
عنصر نزدیک بعنصری میشود شاید که گمان دیگری باشد و شاید که با او
امیخته گردد و عنصری دیگر بقالب هستی ریخته گردد و آتش که چون نزدیک شد
کاهسان آتش افروز گیرد و دوان آتش هوا میشود مانند دود و آتش آتشی
که از زمین برخواست و بر مهر برسید یا نرسید و کسی از و نشان
هستی او ندید و آتشی را که در آب انداختی مشترین هستی او را آب
ساختی و آتش را که در کوی در خاک کردی خاک میشود مگر اندکی که
ازو بر آید و هوا نماید و هوا گاهی آتش سوزان است مانند آنچه بر چرخ گرد
دان است و آنچه جامان در بالای کل و کوره آهنگران است و هوا
گاه هست که بصورت اب بر آید و انکه در طشت مسین بر برف یخ است
اگر از بن و آتش نبود شاید و هوائی که در کوهای بلند نبود زمین است
اگر زمین میشود در هست که جز دگر [illegible] این است و آن که بر سختی با آتش گران
آن آب و آتش میشود لیکن و آن [illegible] بلندی هوا آید آن اب هوا
میشود گاهی که چیزی از و بر نماید و [illegible] که سنگ مرمر میشود مردم دیده
اند که بحب [illegible] انست و انگاه سخت تر میشود و خاکی را که با آتش انداری
پاره از آن را آتش میسازی و غباری که بهوا رود و خاکی از و بر نیاید
هوا میشود و اگر خاکی که با آب در آمیزد هستی آب ازان می افزاید پس عنصر
عنصری دیگر شدن در دوازده صورت است و این است خواسته
بزبان مردم از انقلاب که در حکمت است و این هم از آن است
که هر عنصری را گوهر یکیست و سان دو و رفتن چگونگی از دو و بدل
چگونگی دیگر در و پوشیده نیست بر من و تو دوره آتش اگر بهوا رنگ
است و اگر با آب آمیخته از نشان نه آشکار است که سزای نگرستن
مردم هشیار است اما اگر آتش بخاک آمیزد از انجا دود بر خیزد و ریزه
آتش که با ریزه خاک آمیختگی یابد ریزه خاک از نیروی آتش بر آید اندکی
خاک بر تابد و بیرد و هوا تا انجا که سزاواری رسیدن دارد و اب

که ابی

۲۳۱

که بخاک آمیخت از او گل آشکار است و اگر هوا بخاک آمیخت این آمیخته
غبار است و اگر با آب آمیخت آن آمیخته تف و ابر است که بزبان عرب
نام او بخار است و ریزه آب که با ریزه هوا یکی شود به نیروی سبکی و
افزونی هوا آن آمیخته از ریزه بالا رود و با این سان گاه هست که
هوا سوزان نیست آنگاه آن تف چیزی را شایان نیست و این گونه
ابر که بر هوا رود زمانی هوا تیره شود و انگاه باز جائی بجائی رود و آن است
با سوزان و گاه هست که مایه تف بر او گران است و از هر سوی
بسویی او تف ریزان و این تف که از آب و زمین برخواست بسبب
ریزه کی و سردی هوا است و شاید که بدرغالها و سرهای کوهان
رود و آن هم میشود که تا زمهریر رود و با این نشانها که گفتم سرمای
که با آن تف تند آن ابر را بهم افکند و ابر را سرد و گران گرداند
ایزد هوای آمیخته با آب [illegible] خته دانهای باران گرداند
و میشود که هوایی که با آ[illegible] رنگ نو و رنگ او گرفته ابر شود
و از آن هوا دیگر تا ر[illegible] د و از میان ابر هم باران خیزد که بر
سرما ریزد و در تا[illegible]ن با کی ابر و تف هوای سوزان درازی
زمان باران را از خواست یزدان و از سزاواری هوا باران شدن
دان و از سبب درازی زمان باران است بجایی و هوای آن
باد که از سوی زمان است و ابر از دگر ریزان و بدرغالها فشان
و خیزان و با آن در غالها باران بر سر مردم ریزان و از این سبب
است که کوهی که ابر از نشیب با آن فراز رود و نتواند بر
که از کوه بگذرد و بجایی رود و میدم از زمینها آید ار خرد و بزر
غالبا باران ریزد و از این در نشان است دریا که نزدیک بجایی است
و هوا با آب آمیختن از سزاواری یک هوایی باشد و از سبب
بادی که ابرها از هر گوشه خیزد گرد آورد و بدرغاله ریزد و تف
که بزمهریر رسید یا نرسید گاهی که سرما بر او چیره گرد ابر آن

ورای

سرماپش از دانه دانه شدن باو رسید برف می بارد و اگر پس از
دانه دانه شدن باو رند هوا الکرک می آید و اگر شدن برف بسته از
جنبش می شمارد و سان درازی زمان برف و کی آن روشن
شده است از سان باران و زم باران و تگرگ را هم سبب لف زمین
است اما مایه آن ابر تنک کم ورز مهریر رسیدن ازین است دوره
گوانذ که ابر و دودی که به بالا رود گاه هوا می شود و گاه بود که هر یک ازین
دو بسیار بود و بز مهریر رسد و این دو چیز در آن گاه اگر با هم برابری کنند
و یکدیگر کوبند سان ایشان می شود و هنگامی که هوا با گرمی یا سردی
است میان دود و ابر جنگی هست که در هوای گرم ابری زور است
و در هوای سرد نیز و از دود و اما گاهی که هوا اگر در دی است و هم
روی بگرمی دارد و هم بسردی مانند بهار و خزان و چیز ناپیدا می شود
در آن و دود بسیار که بز مهریر … این جنگ دیدیم می آید در آن است
که برود اما ابر نمی گذارد که … آید و ابر هم که تا ز مهریر یافت
و جنس شناخت بهم می آید و بر … که … دوری نماید و زبر آید اما
دود نمی گذارد و دستی خود را می … با هم جنگ می کنند و یکدیگر را
می کوبند و می دوانند و غرنشی در ایشان پدید گشته یکدیگر را از خود
می رانند و سرانجام کار دود ابر را می شکافد که پر زور است و نیروی
بسیار را از آتش و آتش دارید و نور دار جنبش و غرنش ایشان گاه
هست که آتشی از دود برآید و خود را هویدا نماید و آوازی را که ازین جنبش
و غرنش دود و ابر خیزد بزبان پهلوی آسمان گرونش خوانند
و آن آتش را آسمان درخش نامند اگرچه عرب آن آواز را رعد
خوانده است و نام آن آتش برق بر زبان رانده و این
هر دو یکبار بود است اما آسمان درخش پیش از آسمان گرونش پدید است
زیرا که آواز بگوش بزمانی چند می آید و دیدن آسمان درخش را آن
زمان نمی باید و بونه این آواز از گاهی که آتش یافته اند ازی





ازان آواز به بن چنانچه سان باران است … رما به و بالای او است
همچنین از جنبش دود و ابر گاه است که انچه چیز و گاهی که دود و ابر جست
بهم بر خیزد و آن آمیخته که با چندین رنگ از گردیزدانی است بزبان عرب
صاعقه و بزبان پهلوی آهن آسمانی است … دود که دیده جای
آتش رسیده گاه است که آتش می شود و از و چیزی نمی ماند مگر خاکی که گاهی
بزیر می آید و آن خاک گاهی که تیرگی و آتش دارد و سوزان است چیزهای
رنگارنگ مانند شتابهای سرخ و زرد و کبود در هوا نمایان است و زیر
که می آید گاه جاها و آبدانها را سوزان و گاهی می شود که آن دود سبکی
و رونقی دارد و این گونه دود زمانی در هوا ماندن را خود و دود همی کارد
و اگر دود بزرگ با نیز و آن سوخت و آن دود بسته … روغن او را
بیوی بالا رفتن نمی گذارد این هم از سبب استادن اوست با این
سان اگر آتش او سزاواری دود روغن دار از جای آتش جهد و مان
دود گرد و از راه … هوت که ماهی جنبم که دید و در روغنی که
در لشت … آتشی می … و رنگ است و صورتهایی که در هوا
نمایان است ازین … مانند ستاره تیر رفتار و صورت
جانور دم دار و گیسو دار و نیزه کوته و دراز و درختها و ماهی و مار و این
صورتها را گاهی که در او از زیر آمده زمانی می باید و دود که باوز رسید می شود
ناپدید … از انسان چیزی چندی را که در هوا نمایان اند خیالی می
مانند … که عرب آنرا شبیهات خوانده و کهکشان که عرب
نام او مجره نیز زبان و خوش … که آنرا هاله می خوانند و هاله
بر سر … آمدن … از درست می دانند و میگویند که اینها مانند … است
و کبودی هوا و آب … از او بود چه از این سخن بود که کهکشان گویا
عکس کوهها دوریاست که نمایان هوا است و کمان رنگین که عرب
آنرا قوس قزح خوانده نه از آن پیدا می شود که مردی که دیدن
چیزها را بیرون رفتن شعاع از چشم بودی بایستی که بجنگ چیزی

چیزی نمودی و ... کردیم و بچیزها می رسیدیم ستاره را با پانصد
ساله راه می دیدیم که شعاع در زمان آنجا چون رسد و این گونه
سخن از مردم و اما چون سزد و اگر تو گویی که شعاع چشم با فتاب می رسد
که آن نه چنین است تو را پرسد که تا آن نهو است این از آن که گفته
شد هر که هوا صورت پذیرست و آن صورت را چشم در آمدن دیگر جست
و گاهی که این اندیشه چه بود گفتن که گمان مکنی از بیرون رفتن شعاع
از چشم و رسیدن تا بنه کوچک است سخن با نخوا بود و گفتن که در آینه
کوچک که چیزی از هوا است ترو در شب آن کوهی یا ابری سیاه ...
شکل بدان نشان دهد و صورت آفتاب است که در روی همیانه درستی ندارد
که تو هم دیده که در آینه کوچک گاهی شکل می آید و گویا گمان از آن است
که تفهای رنگارنگ که از زمین برآید می شود که شکل دالی عنصر که شکل
گرد است نماید و شکل نخل و مانند ... بخشهای در آید و اگر تصورت گمان
مکن نماید شده و این اند... که بگوییم که ... ی از او فرود
کو هر است که درست و سرخ ... و از آن بهم ریزد دور
هوا گوهر است که از اندک چیزی ... گونه است و سبب باد که هوای
با موج است گردش هوا است و نبود ... فراز و ... اندک ... که ...
یا کوهی ریزد از آن اندک ابر بادی خیزد و همین گونه کوهی که افتاد
هوا بجنبش و گردش می آید و این سبب باد و شناخته که جنبش لشکر هم
هوا اگر دیگر گردش آید و بادی از آن سوی روی نماید دود و تف که زیر
رسد گاهی خاک از دود و آب از هوا جدا شود و از فزود آمدن
خاک و آب هوا روی بگردش نهند و بادی بوزد و گرمی باد گاهی از آن
خاک سوزنده است و سردی آن از آب سرد و فزود آینده است
و از رودی که تر و یک جنبش بالاست گاهی خاک خیزان و زیر آن
هوا است و آن خاک گرم اگر خاک گرم اگر بسیار است هوا هم ...
مانند او شده این مایه باد سموم و باد زهر دار است و اگر آن خاک

بسیار ...



بسیار نفث آن هم مایه باد گرمی است و گرمیی که در کوه هاست گاهی
که افزون شود و بهوا ریزد مایه این دو گونه و دریا را گاهی که ... گشتی
... رفتن است این دو چیز که عرب ... خوانند سبب باد آن چنین ...
و هوا که ... است چون ... از افزایش چیزی و کمی آن یا افزونی و کمی گوهر
است این افزونها و کمی که از آن مردم تخلخل و تکاثف خوانند سبب چنین باد
بسیار است و از این که گفته ام افزون است و از بادها بادی هست که آن را
گردباد خوانده اند و عربان نام او اعصار بر زبان رانده اند و آن
سبب خرابی جهان است و افکندن جایها و کشتن جانوران و کندن درختان
و آن از جنبش دو باد جنبش یکدیگر و دو گونه چیز که از دو سوی
برابر هم بهم ریزد و چیزی گرد آید و از روی بسیاری که دارد و اگر ابر ... مانند
دو دیگر باد ... است که نام او بزبان عرب ... است و صبا است و باد
... است که نام او ... و باد خاور است که نام او دبور
... و ... از بالا و ... باد را به ... و از باختر و خاور
همچنین و این دو از ... بستن را سبب بسیار است و این هم
نخواست بر ... دود آمیزی که در کوههای زیر زمین
بود اگر دو روزی در ... اگر دود و گاهی که تفها بی دری او را آمدن
دهد و جای ایستادن ندارد روزی کند تا زمین را بشکافد و از آن
کو ... رخنه و آن زمین گاهی که زمین خشک تشنه بود و یا بالای زمین
سنگستان شکافتن تف دود آمیز و بیرون آمدن از آن ... است
آسان و آن تف اندر و سخت از جنبش کند و آنگاه زمین ...
زمین را بجنبش آرد و چون این جنبش را سبب زمین لرزه ... شمارد و آن
تف دود آمیز بر زور که زمین را لرزاند گوشه از زمین را
بشکافد و آتشی دود از آن ... اند که گاهی که جایها را بسوزاند
و آواز درشتی بگوش مردم برساند و در ... دیدیم که کیان
و ساسانیان چون در پادشاهی خود زمین لرزه که عرب ...

زلزله کوه می دید ... ند که بر سر تپهها و کوههای بلند جاهای
بسیار بزرگ شکسته ... پس زمین می بریدند و گاهی که از ان شکستها
دود آتش سخت تیره برمیخاست از زمین لرزش می رهیدند و همین اندازه
سالی که باران بی سود بسیار می گشت نوشیروان پادشاه بهر دو عالم برای
میگشت و چون بجائی برسید که سخت تف از انجا بر میخاست و در انجا
هیمها و خارها بر سر هم می چیدند و بر آن آتش که می زدند در آن کوه نهان
بی دیدند و اگر باران بی درنگ کوه را بشکافد و از جای بلندی ا
کوه یا پاره از ان که بزیر رساند دو ... که زمین را بلرزاند و گاهی
که هوایی در کوهها بزیر زمین است درشتی و زوری پیدا کند و بجنبش آید
و آنها که بان هوا نزدیک است او را در جنبش پدید آید اگر زمین را بلرزاند
شاید فوره شعاع ستاره گرم ... که بزمین چنان رسد و در کار
که بر و گذشت آن زمین ... زمینهای دیگر که سنگ و گل بسته
پناه گیرد و بهر آبی انجا بی خو ... برد با این در آتش انگار که باران
بسیار که بر زمین آید هر گل ازجا ... افشاند و اب بسیار باران
که زمینها را نرم کند از ان جوی ... و آن کندن سال
سال بیشتر است گاهی که آنها هم ریزد و از این است که کوهها و جاها
و زود خانها هم در جاهای آبادان و هم در ویرانها فوره تهیهایی
که در زیر زمین است گاه هست که هم انجا ماند و آنهم می شود که از زیر زمین
بر آید و خود را بجایی رساند و از انچه که برآید گاه تنگ آن غار است
و گاه جستن آن ابر و برف و باران که آشکار است و از انچه در زیر زمین
است و از شکافتن زمین بیرون آمدن را نشاید جز اینها است که ایشان
پدید می آید گاهی که سر ... آنها روی نماید و جایی که هر دو آن
تف بسیار است زمین ... شکافند و از ان چشمه آشکار است
و آنچه آشکار را که باید دو پایان است چشمه روان است و انکه با آنها
کمتر می زیزد ان چشمه استاده است که بجاهای خیز و خشکی جهانها

انکی



ازکمی مایه و ان ولان هم بخواست بزد ... ب زیر زمین اگر زمین
را نتوانند شکافت ... انجا است و از استیوان بیرون آمدن مردی که برای چاه
و گهر زمین را شکافت و آبی که بجایی فرو رود و جایی دیگر بر آید اگر
انرا هم چشمه خوانند شاید چون نقبهای زیر کوهها بسیار است چشمهها
که در کوهها است بی شمار است فوره بگمیتی است گر که آتش گرم و
خشک است و هوا گرم و تر و آب سرد و تر است و زمین سرد و خشک
است بگو هر و گرمی آتش و سردی آب و زمین پیدا است و هوا را
از ان گرم دان که گاهی که بسر چیزی بود گرمی او پیدا است اما تری
که خشکی چیزی قبول ... آن چیز است شکلهای عیب ایمانها
بیکران و ازین خواست هوا و آب تر بودن و زمین خشک بودن
آشکار است اما آتش را خشک گفتن دشوار است مگر گاهی که راه ایرانیان
درست دانند و آتش را ... دیگر ندانسته هوای گرم خوانند و آتش
و هوا که گوهر تنک اند ... جا بایند و بزبان عربان این
سبب ایشان را ... مرکز محیط میخوانند و آب و زمین
بذات خود گران ... سوی نشیب از ان و از این سبب ایشان را
ثقیل و طالب مرکز میدانند فوره از ایرانیان ابو ریحان گوشیار است
که آتش و زمین خشک اند و هر یک از این دو خشکی در تن جانور پدید
آید و آب تر است که تن جانوران را تر میسازد و از خشکی باز می
دارد اما هوا از گوهر خشک است و نه تر و خشک گردان است نه
خشک که هر و از سخن او توان دانست که خشکی و تری که گفته آن جواسته
که بزبان عرب آنرا اختلاف ماده و یابس و رطب بالقوه خوانده اند
نه قابل اشکال ... و قابل اشکال ... که دیگران بزبان رانده اند
و آنهم توان شناخت که تر و ... شکی که از هوا پیدا می شود
از چیزی دیگر است نه از این گوهر ... و آب و هوا و آتش که
بهم بجنبد و انکه بیکدیگر آمیخت ... صفتی و عرضی پیدا است

دعفری بید است [illegible] سنر را اگر عنصر حسیم بگوییم او است برا
که این هم عفری [illegible] ییجک ازین عنصرها بگونه است و چاچه
جنش ازین گفته ایم اسخن عنصر بعنصر دیگر گونی خود آشکار است
از خواست پروردگار است و عنصرها که بهم بجنبد و بجنبد و با هم آمیخته
اگر آمیختگی ایشان بسیار است آن صنم جز سزاوار اندک بخشش بر
ده دگار نیست و یزدان بر دان سخن ایرانیان سور و میان و بروی
انشان حکونکی و چاچیتی یان صنم می کشد که باز آخوده او با هم باشند
و برخی زبان نکشند و آن صنم فانی است و آمیزده یزدانی است و
خاصیت او انکه خود را می پاید و از وی سر می زند چیزی که
سزاواری آن داشته باشد که آن چیز ازو آید و حد ال که کانی را
از کان دیگر است از آمیختگی و سازگاری و چگونگی است که یکی
دارد و دیگری را نه و در جوز و ا[illegible] ن از آمیختگی کانی بیشتر است
آن صنم سزاوار بخشش دیگر [illegible] زدان بان صنم بی
و مه انکه این صنم چو با ی [illegible] و نشو و نما دان صنم
دارو نید چو اند و عیان نبا[illegible] را آمیختگی ایشان از ان
هم بیشتر است آن صنم سزاوار بخشش دیگر است و آن بخشش جز آن
وان بخشش روان است که وابسته دل جانوران است و جدا
که روا از از روان دیگر است نه از گوهر است اگر هم روانها
با خواست و آهنگ و دانش است و ازین سایه روان آدمی
را پایه یافت نیک و بد چیزهاست و دانایی و هش و دانایی
دیگر جانوران را هیچ نادانی آدمیان از گوهر هوش دان نه از
جدایی روان جانوری گوهر ازین روان نه زیرا که شناخت
و آهنگ صفت گوهر [illegible] است و آدمی و جانوران زبان
نه هم صاحب فقد و ادراک و اگر درین صورت در مانده نه ب
که ترکان و حبشیان را که بجانب شمال اند و از آدم بیگانه اند

آدم



آدم خوانده پس جدایی را که آد[illegible] جانوران بهوش و از
این سبب آن هست که یکی روان [illegible] را گوهر تابناک شمارد
و گوهر عنصری و صورت نوعیه نیز دارد و نفس حیوانی را از صور نوعیه
انکارد با انکه ایشان صور نوعیه را طبیعه می خوانند و قوای طبیعه را
آلت او می دانند و همچنانکه روان آدمی بکارها که اشاره به تغذیه
و تنمیه و تولید مثل بکوشند بی منش است روان جانوران هم از ان بی
دانش است و با ندیشه ایشان باید که اگر طبیعت است روان نباشد و چون هرا
بغیر از صورت نوعیه که طبیعت است صورت نوعیه دیگر بود که آن جان باشند
و سخن درست همین نوع است الا انکه تو او را نفس حیوانی و صورت نوعیه خوانده
روان است که گوهر تابناک و در تو دیگر است گردگار است دوزده گروهی
از ایرانیان و ابراهیم ازد[illegible] اند بر آنند که میان کانی و رونده
میانه است که نام برزخ [illegible] فارسی از ان نشانه است و آن
برزخ مانند مرجان [illegible] ه است که رانده و غذا خورنده هست
و چون نشو [illegible] نبات و حیوان برزخ مانند درخت
خرما [illegible] وان که نا[illegible] دواعی هست مانند آرزو و شان
و دانش او ست بکان [illegible] و گفته اند که مانند ترکان حبشیان و
و آدمیان نادان [illegible] ه پوشیده که رونده است که
رانده و غذا خورنده [illegible] انچه را که این سه صفت ندارد
اگر کانی شماری رواست [illegible] از دیدن و شنیدن و بوییدن
و چشیدن و بسودن بهره [illegible] ندارد چیزی آنرا جانور می شمارند
و آدمی آنست که سخن گوید [illegible] و راهی دارد و اندیشه ور روان
یزدان و اگر این صفتها ندارد [illegible] غول بیابان و چون ترکان
و سگ صفتان زمان ولیس [illegible] هر چیزی را که نشو و نمات از
غذا خورنده است و مانند خود [illegible] ست اشتراست و اگر مرجان
بدینگونه بود رواست و چون برخ[illegible] بار رونده مانند کاریای

جانور است که چو [illegible] زما و مانند آن لیان جانور بود چو درا
بلور است و صدف [illegible] تیدن و مانند آن هست پس او را جانور
گفتن دور از خرد نیز دانست و اگر باشد و تمام است او را رونده گفتن رواست
و اگر نه کافیست و زبان عربی گفتن او که صاحب حس و حرکت ارادی انقباضیه
و انبساطیه است سخن بکافیست که نکته گردن را شایان هست و بهین گونه
جانور که جز آدمی است تختند سان هستی است و وحشی و غول که سخن
گویند اگر شناخت دارد و شمار نمی‌اندازد و آن سخن گوی را یک گونه آدم
می‌خوانند که چه بکر آدمیان نمی‌ماند و اگر انبها ندارد و خود آنرا آدم نمی‌دانم
و یک گونه جانوری شمارد و آدم ابی بهین سان است که او هم مانند غول
بیابان است و تنها سخن گفتن اگر آدمی جز نمی‌بودی بایستی که جن هم آدمی
بودی پس برزخ بند اگر [illegible] ست و خود بخیال بودن این سخن
گویا اگر با اندیشه نکی در آید [illegible] بودن را از چه دانسته
ام و این اندیشه از چه [illegible] ام را سخن بسیار است
و بو علی در شفا لیس [illegible] را هم زرد شت
و گفته است سخن [illegible] که بر وی پس از آنکه
روز کار چیزهای دیگر [illegible] می‌ماند و آتش را ان درد
که در کالبد جانوران [illegible] ان و گوشت آب گردد
و یک ریختی و آتش [illegible] ان جنس از او آب نیجهد و
جانور مرده [illegible] ن او بد انکه از هوا است
و آدمی همیشه در باما [illegible] ت که در وست و این گرمی
از آتش بودن [illegible] بی که در جز این دانش است
وابسته هوش [illegible] دانایان در بعیدت که چه
چگونه نشان [illegible] یکی مشو و با این دانش که خود
چهار چیز را یکی [illegible] گفته اند و ایشان سخنهای بکدیگر
را کاویده و گفته [illegible] در نامه برزویه برشک دیدم که او



بوشته که از سقراط و گفته اند که عنصر [illegible] هم رحمت شدی و تیره گی
که چگونگی او دارد هست مشو و اما عنصر [illegible] خودی ماند و چگونگی از و
بر خود و این همان سخن است که در این زمانه می‌گویند که در زمان ترکیب
مرکب عنصر و صورت و کیفیت کجاست و صورت کیفیه اگر است رود و روا
و با این اندیشه آمیختگی عنصر چهارگانه هم نیز و یکیاست و یک گونه شناخت
ایشان همانا یکیست و این سخن عنصر هم رکسن و ... و آمیختن و ...
و امتحه از چار عنصر آمیختن و پس هست و همان این هم از خیال ... است
است و بر آنم که چون سخن دانایان ایران بر و پیش و هن هست و
سقراط هم ایرانی این سخن سقراط هست و کرده و دیگر بر این شدند که اگر
در زمان آمیختن چهار عن [illegible] صورت کیفیت از کیفیه عنصر دیگر رود و حالت
متوسط معتدله عنـ [illegible] د و فاسد و روفت نقاط عنصر
با کیفیه و منفعل [illegible] صورت غالب مغلوب و مغلوب غالب
می‌شود و [illegible] هم که فاسد صورت نوعیه از عناصر است
و منفعل ده [illegible] ـفته وانیه و این سخن هم نه گوست
و آنچه این مر [illegible] د بر خود بر که هیولی و صورت
حسیه و صورت نو [illegible] باید جدا ایشان از هم شناسم
و ماده سکیفه که [illegible] صورت نگیرد و گاهی که او
منفعل بود و صورت [illegible] ونه باشد سان عنصر دیگر
بر خود این تابل در [illegible] فاعل و تقارب غالب مغلوب
و مغلوب غالب [illegible] زه سه که هر است ناپسند
و آن اندیشه نه شایا [illegible] ن کسانی که این راه را
بر دم نموده فرموده اند [illegible] ب صورت نوعیه دیگری گرفت
فایض مشو و با آنکه چار صور [illegible] جسم و چار ماده از عنصر
چارگانه بحال خود است و [illegible] ا است با این دانش
که در هر مرکب صورتست که [illegible] زیرا که مرکب بقوال

۲۴۱

تن آدمی جا بوده است و در جوده [illegible] ی روان وجود
کوهر کروهی خاصیة یزدانی میخواهند [illegible] ش آسمانی می‌دانند و
حرارت عزیزیرا از و نامی است و [illegible] طوان از و نشانی دارند
چیز بجو و دانایی ندارد اما آلت کارهای داناست که آن ذات بحکم یک
خداست و این چیز نه مزاج است که بزبان تو کیفیة عنصر یعتدل است وسط
میان کیفیات متضاده حاصل از امتزاج است که اگر مزاج بودی بایستی
که چنانکه شما گفته اید میان عنصر خصم کرد تن از دون جسد بی ماند کری
و چون آن چیزها از تن بی رود بی و دیگر آنکه مزاج جانور در هر زمان
بر یک دیگر است و آنچه آمیخته کی آمیخته را می یابد همیشه بیک رنگ است
و از میان خصم نه افزون تر بود و نه کمتر و دیگر آنکه مزاج بزبان تو کیف
محسوس ملموس است [illegible] آنکه کوید که یابنده آنچکی آنچه محسوس
محسوس است [illegible] آنچه گفته ایم آن چیزها ز آن است
زیرا که روا [illegible] و آثار کارهای بابش تن و
بزبان تو [illegible] نل بی دانشم و خود ما این
کویاست [illegible] و نه از طبیعت نادان است
پس این کار [illegible] ن از چیز دیگری این کارها
می آید مگر یزدان [illegible] می اند و از دست آنچه
آنچه می آید خوا [illegible] تی بهانه در میان و این
چیزها برای تو آن [illegible] از و بتو رسیده اما
حکم که تو بر و رد کا [illegible] خداشناسی کرد است
و کارهای خدای را کا [illegible] ت و کاهی بر اند
که از خواست و قوی [illegible] پنهان است و دو
از روش خرد مندان است [illegible] ی این کارها می آید
مگر یزدان این چیز که میان [illegible] ت آنچه آنچه می آید
خواست یزدان و آن نار [illegible] یزدان چنین چیزهای

۲۴۲

ایشان هم ماده [illegible] سخن ناکز دان است و ناپسند خود بیدان
و این هم صورت و ما [illegible] مجال خود بود آنجا عنصر را با عنصر دیگر
دیگر کونه همسایگی است بیخلی و ریختگی و با هم آمیختگی با نهاد کرد و از آن
بهی ددر شود دوم و این بهی چنانچه گفته ایم آن است که هر عنصر یک کوهر بسیط
است و در ترکیب و آمیختگی نیست و سرمایه هستی هر عنصر خود عنصر یکیاست
و کیفیتی و سانی و چگونگی است و در صورت مایه که تو او را هیولی میخوانی
یکی است و دوم آن که عنصری با عنصری دارد از چگونگی است و عنصری که با
عنصر دیگر آمیخت از خواست یزدان آن چگونگی که دار داز و بر چیزد و از دو
چگونگی دیگر را در وی بنگرد و دیگر باره میان عنصر بعضی باز کشی دارد کهاش
که آمیختگی او مدت کرده و با دیگری بیامیزد و این میان که از ایزد آنچه
پیدا می شود و تو از امتزاج [illegible] که عنصر به مبدا یابد نه گرمی است و نه
تری و نه سردی و نه خشکی [illegible] کارهای عنصری و تو اب گرم را
کر باب سرد تری چگونگی دیگر [illegible] و سخن درست آنکه در صورت
فعل و انفعال و تفاعل یا آن کو [illegible] و اگر تنها آمیختن آید
را با آب دیگر سبب بیدا آمدن [illegible] یا خواست یزدان نه
رواست و با این اندک [illegible] مرکب و آمیختن را اکنون
بر انداز است که این هو [illegible] اما است آنچه را عنصر این
و میان او را هم آمیختن از [illegible] راج حاصل از تفاعل کوان
خداوند نکهبان کردگار [illegible] بر داد کار جانوران است و شایانی
سالهای ایشان است [illegible] چیزی که شایان است بر ساند
اما در برخی از چیزها چاره [illegible] ی از آنکه در عنصر آمیختگی پیدا آید اگر
چیزی در آمیزیده جوی [illegible] ن آمیخته را باید شاند و بر ارکان ایران
کر خداوندان دین [illegible] هر بوده اند و دین دیگری شنوده اند
گفته اند که مگر آمیز [illegible] یزدان چیزی به دستگرد اند که آن آمیخته
را باید و هو چیزی [illegible] است بر سانند که این چیز را که نکهبان

برای تو آفریده [illegible] نیکو سپهر از او بتو رسیده اما چکنم که تو بر دو دکار
خود را الهی دانی و دو [illegible] شناسی سرگردانی و کارهای خدایی را
گاهی میگویی که از طبیعت [illegible] و گاهی بر آنی که از قواست و قوی نفس را
آلت است و این هر دو نهان است و دور از روش خردمندان که از طبیعت
نادان کار شگفت انجامد غلط است نفس که بکارهای درون دانش هر دو
قوی آلت کرد او بودن چون شاید دوره نه رونده و کالی بخشش
یزدان همان چیز است که تو او را نار الهی میخوانی و از دست نگهبانی او
اوست سبب پدید آمدن چیزها از رونده و کاهنده و آنچه از کانی می آید
اگر از و پاینده شاید و از اوست که رونده با نشو و نماست و جونده
است که او را تغذی است و خواهنده زمین است که از وی پاست و از
پدید آوردن مانند و اوست سبب [illegible] در و پاینده و پیوند و اگر
این که بقول تو واسطه فیض [illegible] که تو او را رب النوع خوانده
هر دو باید خرد از این سخن [illegible] تا مایان بر شد که خدای
آسمان و زمین را فرشته [illegible] کرده گروه چیزهاست
و انهار ار بوب انواع که [illegible] آفریده و آن را نجوید
همین ستارهاست که [illegible] نام کیوان و برجیس
و بهرام و ناهید و تیر و ماه [illegible] هوشنگ هم برین بوده
اما ایزد آباد و زردشت [illegible] نگه داشته و این روش
را نشنوده و بود در چهره [illegible] ن و هوشنگ درست است
و از پیروان ابراهیم است [illegible] دل بسیار آنچه میگویند که هر چیز
را فرشته می باید و از [illegible] شاید گفتن روش هست که آنچه
تو از رب النوع [illegible] بر روان است و وجود ما
رونده و کاهنده همان [illegible] و چون یزدان بر و دکار هر چیز
و بقول تو هم نوشته [illegible] خداست بدان که از خواست یزدان
می آید آنچه از فرشته [illegible] شاید و بقول تو هم و همه الصور خداست

۲۴۱

و نگهبان جان و تن آن ذات پاک [illegible] است اما اگر در برخی از
چیزها اگر میانه نه درمیان باشد نکوهش [illegible] که میانه نکند نفرمان
اوست مگر که در نبات هم قوه غاذیه [illegible] نامیه و قوت تولید
مثل خود است که این کار تغذیه و تنمیه و تولید نسل از خواست ایزد است
و نار الهی همچو گردش چرخ و سیر اواری عنصر سببی است از آن و
تو این کار را از طبیعت و قوی بی دانش بدان دوره و روان بر تو
است از ذات یزدانی و آن گوهر تابناک است که تو او را النفس
مجرده ناری میخوانی و این گوهر تن نیست و برخی اسانی از تن نه و انگ
گویند که تن است یا برخی از تن یا سانی از تن چیز بر دو ام من نه زیرا
که از روان اگر چه افسرده بی دانش جان و دانش هویداست اما در
گوهر او وکمی او نباید [illegible] ن گاهی در افزایش است و گاهی
در کم و این سخن [illegible] ت در هیچ آدمی و جانور که از ریز
بالا دوان [illegible] راه و پایان است و روان بالا
ما خواهان [illegible] خواهد که بر زیر افتد و تن و سان
تن او را [illegible] تن و بودن جان یک سان
و خواهش [illegible] خواهش جان نشانه اگر و ان
نیز جانور [illegible] از آن پس گفتن که روان
جانور خون [illegible] ست خیال است و سخن روش
است و باید [illegible] آموز کار دل است و نگه

۲۴۲

۲۴۰

س

اللهم انی اسئلک باسمک الذی به تقوم السماء و به ... ق بین الحق والباطل و به تجمع بین المتفرق و به تفرق بین
المجتمع و به احصیت عدد الرمال و زنة الجبال ... تصلی علی محمد و آل محمد و ان تجعل لی من امری فرجا و مخرجا

۲۴۲